

水稻收穫機械化何時實現？

梁榮良

本省農友收穫水稻，都是將上身彎前，左手握稻株，右手持鎌刀，將稻桿割斷。大約每一人收穫十公畝，需費五小時，工作辛勞，費人力又多，如連續操作數天，莫不感到十分疲勞。何況目前農地輪作頻繁，水稻收穫期間人手缺乏，以致常常延誤農時。臺中區農業改良場自民國五十二年，接受農復會補助，對水稻收穫機械進行研究和試驗。下面介紹該場試驗，和由民間自國外引進的幾種水稻收穫機，分析性能，藉以了解水稻收穫機械化何時實現的問題。

臺中區農業改良場

設計動力型機五種

動力單行式收割機：本型收割機(圖①)，是以五十西西的汽油引擎，帶動直徑二十四公分的齒盤，將稻桿刈斷，每十公畝刈時間約二小時，刈後倒株齊整，但需一人隨後集束，並不很方便。為解除一人隨後集束的麻煩，後來又在收割機旁邊加裝螺旋一組，以便藉螺旋轉動之力，將刈倒的稻桿輸送到機後，並於機右側方加裝「手卡」一支，藉以控制所集束的稻束大小(圖②)。經試驗結果，經刈斷的稻桿和未刈的稻株，時常參差交錯，因而未能充份發揮分集束的效用。

動力雙行式收割機：本型收割機(圖③)，也是以五十西西汽油引擎帶動直徑四十公分齒盤，每次刈斷稻株二行，而稻株經刈斷後，即由機上裝置的皮帶夾住，輸送到機後，並行分束。構想雖佳，因機械構造複雜，於作業中一遇阻礙，各部裝置即受影響，因而失却連續收割的效用。

動力多行剪刀收割機：上列三種收割機，都利用高速迴轉齒盤以刈斷稻株，這種設計，都不能同時收割多行。為使動力充分利用，藉以發揮較高刈收效能，去年又試製剪刀式收割機一種(圖④)，擬每次刈斷六行，但因構造複雜，機體龐大，且本省稻作一屆成熟稻株多成斜倒狀態，因而未能

實用。

動力迴轉圓盤式收割機：本機是利用引擎以帶動齒盤，使成能為自轉公轉，藉以增加刈斷範圍，機上並附有自動集束、分束、置束等裝置(圖⑤)。試驗結果，本機刈斷及集束等情形尚稱良好，但在置束時，因需配合齒盤公轉時間，動作需要快捷，以致稻束置束時，常因受震而自行脫粒。關於這一點，臺中區農業改良場正竭力加以改進。

有關水稻收穫機械，本省目前除臺中區改良場受農復會補助從事研究外，省內一部份農機具製造工廠或貿易商行，也已開始引進和試製。下面是鄰國日本農村現用並已先後引進本省的各種小型水稻收割機具。

民間農機廠貿易商

也由國外引進數種

手推式收割機：本型收割機(圖⑥)，每次刈二行。操作法：將擬刈二行的稻株對準並納入機前二引桿內，向前推進。這時，經刈斷的稻株已集靠於機內，每次推進二至三公尺停下，即由操作人員用手持稻束置於地面。

另一種手推式(圖⑦)，每次刈收一行。操作法：以雙手握持機柄，沿稻行向前推刈十二至二十株稍停，以左手將機柄下方的「手卡」握上，然後將收割機向後拉移約三十公分，提偏右方，放開「手卡」而將稻束置於地上。

手拉式收割機：本型收割機(圖⑧)，每次刈斷一行。操作法：以雙手握持機柄，沿稻行五至六株向後拉刈(第一行)，並將刈後稻株藉住復操作，傾置於操作人員前方，然後將刈後稻行的左方，依原刈株數如第一行刈法，將所刈第二行稻株移置於前刈第一行稻株上，使成一束。

動力肩背式收割機：本收割機每次刈收一行(圖⑨)。操作法：將機具背負於右肩上，二手握持機柄，並利用齒盤高速迴轉，將稻株刈斷。收割次序是白右至左。大約刈斷四至五株，即以右手稍予提高，將稻桿向左倒置於地面。

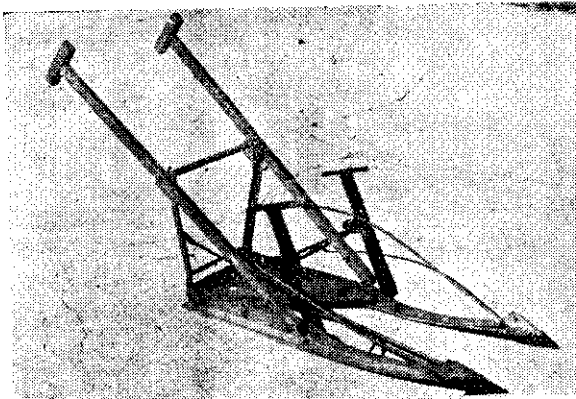
動力迴轉型收割機：本收割機安裝於小型耕耘機前端(圖⑩)，刈寬約一百公分。操作法：將收割機對準稻株四行向前開駛，稻株經刈斷後，可自分行集束並自動倒置於地上。

設計種類雖然很多

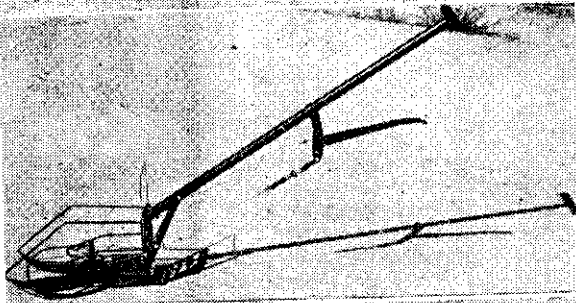
但到目前仍不實用

水稻的收割，費人力既多工作又很辛勞，所以從第二次世界大戰後，世界各產米國家都在加緊研究如何以機械代替人工從事這一工作，但到現在為止，國內外都還沒有真正能適合農民需求的小型收割機出現。希望由於本文的介紹，能引起研究農機各位先進和製造廠商的興趣。通力合作，於短期內完成水稻收穫機械化的使命。

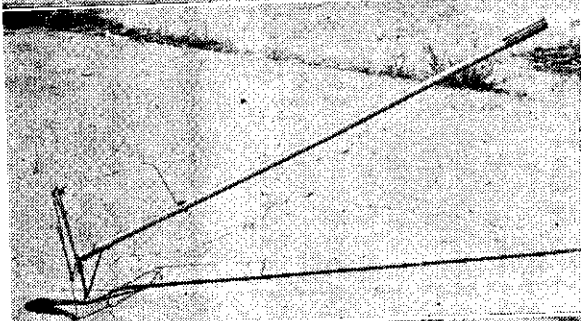
機割收力動人種五的進引外國自



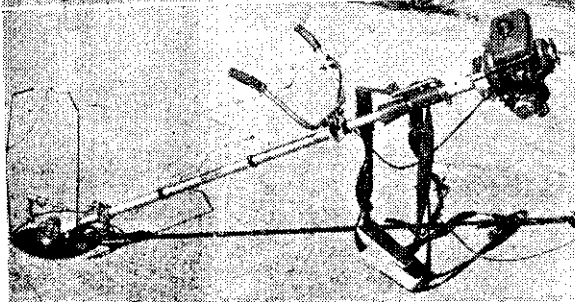
⑥手推式收割機之一



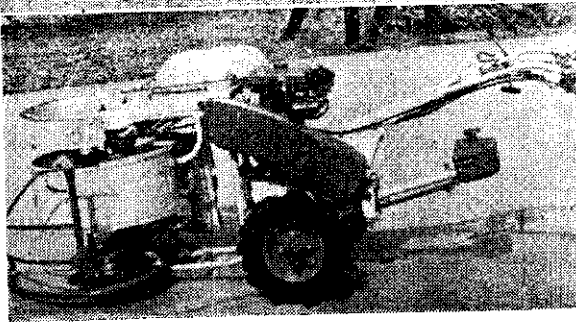
⑦手推式收割機之二



⑧手拉式收割機

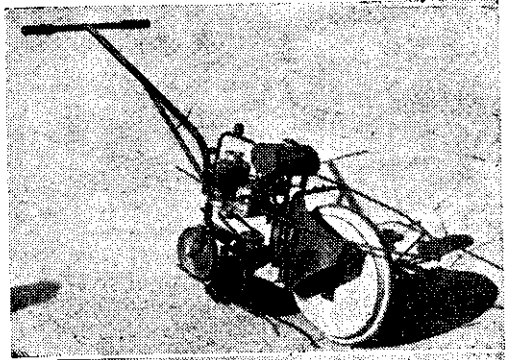


⑨動力肩背式收割機

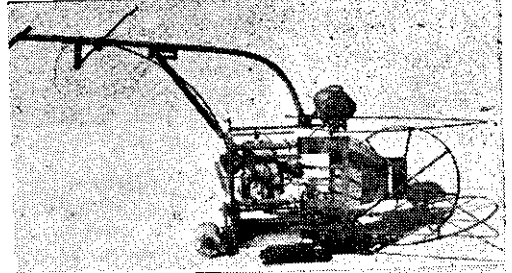


⑩動力廻轉型收割機

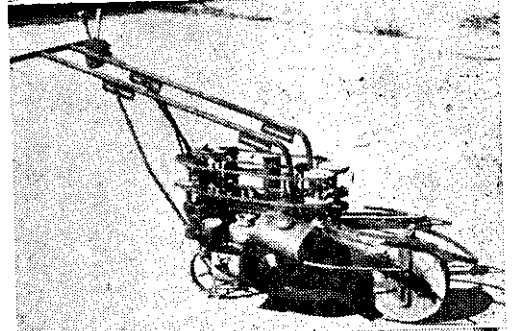
機割收力動種五的計設行自省本



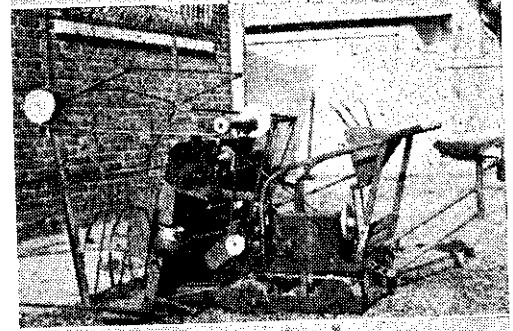
①動力單行式收割機之一



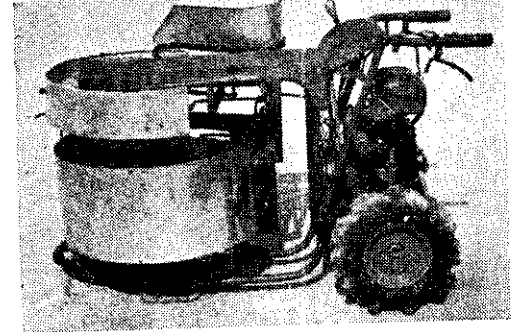
②動力單行式收割機之二



③動力雙行式收割機



④動力多行剪刀收割機



⑤動力迴轉圓盤式收割機