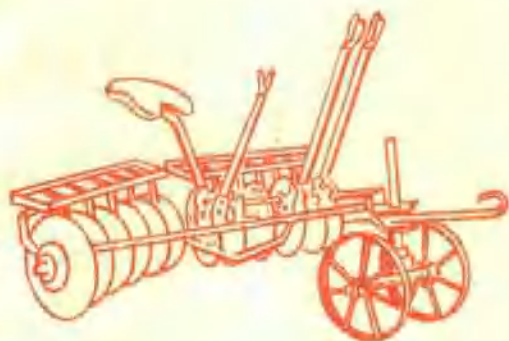




新式農具通俗小叢書之二

整地用的農具

西安馬長田虎明編

陝西人民出版社

整地用的農具

新式農具通俗小叢書之二

西安農具研究所編

陝西人民出版社

一九五六年·西安

整地用的農具

新式農具通路小叢書之二

西安農具研究所編

*

陝西人民出版社出版（西安北大街一〇九號）

西安市書刊出版業營業許可証出字第〇〇一號

陝西省財政廳印刷廠印刷 新華書店陝西分店發行

*

787×1092 1/32 • 1/2 印張 • 5,520 字

一九五六年六月第一版

一九五六年八月第一次印刷

印數：1—13,000 定價：（5）六分

統一書號：T16094·5



檢1

編 寫 說 明

一、本叢書的編寫是在陝西省農業廳和陝西人民出版社的共同協助下進行的。

二、本叢書編寫內容除主要包括陝西省境內現已推廣，並受農民群眾普遍歡迎的幾種主要新式畜力農具外，還適當的增添了一些省外材料；又把一般的操作安全守則和試驗鑑定等，也都作了概括的介紹。

三、本叢書編寫的次序，是按照農事上耕作的先後排列的，即由耕地、整地、播種到收割、脫粒。同時又根據發展的情況，把小型農具編寫在每類農具的前面，大型的編寫在後面。

四、本叢書所採用的農具零件名稱，都是根據一九五四年全國第二屆農具工作會議統一標定的名稱，未經標定的農具，則以本所編寫的說明或其他材料為依據。

前 言

隨着農業合作化運動的蓬勃發展，無疑地，農民對新式畜力農具的要求，不但在數量上，同時在種類上，也將大量增加；一九五六年全國推廣新式畜力農具的數量，僅雙輪雙鐮犁和雙輪一鐮犁就有四百萬部，為一九五五年推廣總數的八倍；噴霧器、噴粉器三百五十萬架，超過解放以來歷年推廣總數的兩倍以上。在種類上還有播種機，收割機，三齒輕便耘鋤，圓盤耙，釘齒耙，解放式水車等。跟着新式農具的大量推廣而來的使用和修配技術問題，就顯示得特別重要了。為了適應這一新的發展情況，並為今後大量推廣新式畜力農具開闢良好的途徑，以利于農業生產技術的改革，我們特就目前國內已經進行推廣使用，並獲得一定成效，受到農民群眾歡迎的幾種主要新式畜力農具的構造、安裝、使用、保管、保養、檢查、修理等，編成一套新式農具通俗小叢書，分期出版，供各地實際進行農具工作的同志，以及開辦短期訓練班時的參考。其中遺漏或錯誤的地方一定很多，尚希讀者多多提出批評和意見。

西安農具研究所 一九五六年四月于西安

目 錄

一 釘齒耙	(1)
(一) 各部零件的構造和作用	(2)
(二) 使用釘齒耙時容易 發生的故障和排除方法	(4)
二 圓盤耙	(5)
(一) 單列式十二片圓盤耙的 構造、名稱和作用	(6)
(二) 圓盤耙在工作過程中容易 發生的故障和排除方法	(10)
附：耙地的方法	(11)

一般田地經過犁耕以後，雖然很少雜草，但土壤表面往往還有凹凸不平的波浪形狀，同時在翻犁過的土壤中，還還留有部分土塊，仍不能適合於播種的要求。因此，必須經過耙平及鎮壓，這個過程就叫做整地。整地的主要目的是：要把翻犁過的耕地整得平平坦坦，使土塊充分破碎，讓表面的土壤和心土緊密接觸，以減少土中空隙，蓄水保墒，以便利播種及種子的發芽生長。

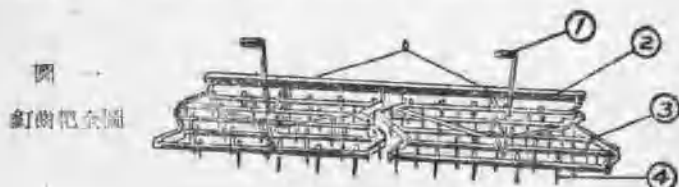
整地使用的工具種類很多，目前在我國農村普遍推廣使用的有：釘齒耙和圓盤耙。現在就把它們的構造和使用方法簡單介紹如下：

一 釘 齒 耙

釘齒耙是由寬三尺六寸——四尺八寸（一二〇公分——一六〇公分）的耙組組成的。用的時候，可以根據牲口的頭數和強弱，適當的增加或減少它的組數，使用起來比較簡單，技術容易掌握。目前農村一般使用的都是兩組用

聯結器組成的釘齒耙，它的主要用途是：在耕地以後，耙平地而，凡耙齒經過的地方，能把高處的土拉到低處，使地面平坦。它的耙齒前後錯列，能將地裏的土塊耙碎，有碎土及覆蓋作用，並能減少水分蒸發。另一方面，在莊稼發芽及播種後，也可用釘齒耙耙地，藉以清除雜草和覆蓋種子。惟在雜草蔓延、粘重較濕的土地上，使用時效果不好。

釘齒耙一股耙地深度為一寸八分——二寸一分（六至七公分），耙寬六尺六寸（二二〇公分），一個人兩頭牲口，每天十小時，可耙地六十畝左右，效率比較高。由於它的構造合乎整地要求，調節方便，耙的地比舊耙質量好，所以很受羣衆的歡迎（如圖一）。



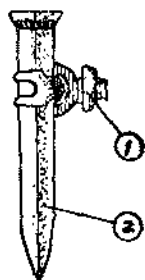
1. 角度調節桿 2. 橫樑 3. 耙架 4. 耙齒

（一）各部零件的構造和作用：

1. 耙齒：菱形，是由鋼製成的，齒頭較粗，

齒尖銳利，便於入土，如果一個棱邊磨鈍時，可

圖二 耙齒形狀和排列圖



註：小圓圈代表每個耙齒固定的位置。虛線代表耙齒經過地面時所留的痕跡。

1. 齒栓 2. 耙齒

調換另一棱邊使用。耙齒裝置在齒桿上，全耙共兩組，每組有五排，每排有六個耙齒，每齒的距離為六寸（二〇公分）。由

于前後各齒桿上所有的耙齒都交錯的排列着，所以在工作時，每隔一寸二分的距離，即有一個耙齒入土（如圖二）。

2. 齒栓：是固定耙齒的鐵夾、螺絲等零件的總稱。

3. 耙架及齒桿：鋼製，槽形，有連接耙齒，支持各部零件的作用。

4. 調節桿：鋼製，是調節全耙各齒傾斜角度用的，可以控制調節各齒入土的深度。向前推，入土就淺；向後拉，入土就深。

5. 滑地板：鋼製，又叫滑動鉤，每一個耙組成的四角各安裝一個，在往返路上運輸時，將滑動鉤彎曲的地方向下，讓它和路面接觸，

支持耙身，保護耙齒不受損傷。

6. 牽引鉤：有連接套桿、牽引耙身的作用。

(二) 使用釘齒耙時容易

發生的故障和排除方法：

1. 耙齒入土不利或入土不一致的原因和排除方法：

(1) 土壤太硬，耙齒調節角度太大，應將耙齒的角度縮小，如果調節後仍達不到耙深的要求時，可在耙組上平均加壓土塊或石塊，以增加耙身重量，使耙齒入土加深。

(2) 耙齒磨鈍：應將耙齒卸下來鍛修，鍛修部分約為耙齒全長的四分之一。

(3) 耙齒安裝長短不一致：應把齒拴上的螺絲鬆開，將耙齒的高低調節一致。

(4) 套繩過短，牽引點過低：應按牲口的高低放長套繩，並適當的調節牽引點。

(5) 雜草根株過多：應將雜草清除後，再進行工作。

2. 漏耙的原因和排除方法：

(1) 耙齒脫掉丟失：在使用過程中，要經常注意檢查耙齒，如果發現有丟失的，應及時配補。

(2) 兩組中間連接環拉斷：應注意檢查連接環，如發現拉斷時，要進行修理。

二 圓 盤 耙

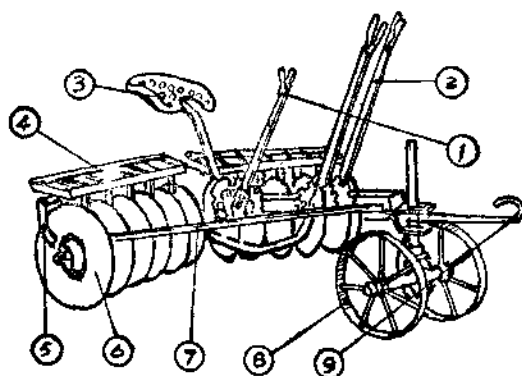
耕地以前，地表面或土中還存留着莊稼的莖稈根株，如玉米稈、豆稈、麥稈、草根等，都可用圓盤耙把它切碎，然後再用犁進行耕翻。由於圓盤的邊緣銳利，在滾動的過程中，就可以把作物的莖稈切斷，經過耕犁，就能將它們全部埋入土中。並可使表土鬆碎，翻耕的時候，不會再留着土塊。因此，在釘齒耙不適用的粘重土和多草的地裏，比較適用。此外，還可以把散落在地面上的雜草種子，用淺耙翻入土中，促進發芽，到耕地時，就可以把它全部翻壓埋入土壤內，使它腐熟，增加土壤肥沃。耕地以後用圓盤耙耙地，不但可以切碎耕地中遺留下的土塊，並能壓抑表土和溝或土緊密接觸，減少土壤中的空隙，給播種造成良好條件。尤其是秋耕的地，在米年春季未播種前，只要用圓盤耙耙一次就行了，不需要再進行翻耕，且有保墒作用。

圓盤耙的種類很多，這裏介紹的是單列式

十二片圓盤耙。

單列式十二片圓盤耙耙地的寬幅是五尺二

圖三 單列十二片圓盤耙全圖



- 1.彈簧調節桿 2.角度調節器 3.耙座 4.加重箱
5.刮土板 6.圓盤 7.耙架 8.前導輪 9.牽引鉤

寸八分（一七六公分），耙深二寸四分（八公分）。主要是由耙架、圓盤組、前導輪、運輸輪等組成

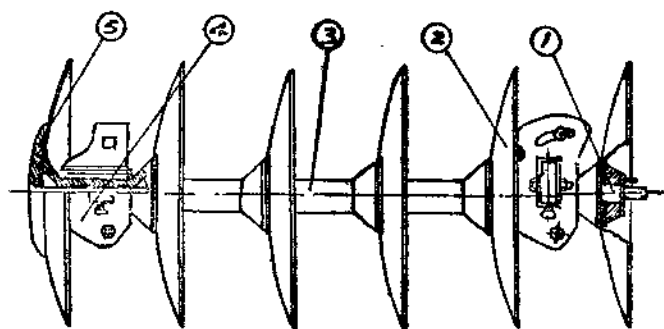
（如圖三）。現分別敘述如下：

（一）單列式十二片圓盤耙的構造、名稱和作用：

1.圓盤（耙片）及圓盤組：耙片是有凹曲度的圓盤片，它的凹曲度和圓盤直徑的大小和入土碎土的能力有着密切的關係，凹曲度和圓盤直徑越大，入土碎土翻土的能力也越大。圓盤是用鋼製的，每個圓盤的中心有一方孔，是由一個方軸貫穿成一組，圓盤之間，有一個間

隔的管子，以保持圓盤間的距離相等。每個圓盤不能單獨在軸上轉，必須是一組的整體轉動，所以叫做圓盤組。單列式十二片圓盤耙有兩組，分左右兩列，每組六個圓盤（如圖四）。

圖四 圓盤耙片組合圖



1.方軸 2.圓盤 3.間管 4.軸蓋 5.盤托

2. 方形軸：每組的方形軸一端，置有和圓盤凹曲度相做的盤托（抗磨），圓盤裝置在方軸上，用間管及軸承間管固定它的距離；另一端是螺絲，即將圓盤間管安好後，套上軸襯墊、墊圈、保險片，扭緊螺絲，使成一整組。

3. 間管：安裝在方形軸各個圓盤的中間，保持每個圓盤的一定距離。間管的凹面部分和圓盤的凸面相接，凸面部分和圓盤的凹面相接，使圓盤能前後轉動，不能左右串動。

4. 軸承：每個圓盤組上有兩個軸承，在間

管上包有上下木質軸瓦（木瓦是選硬質木材，經選油黃，增加了硬度的）；木瓦上下加有鐵蓋，鐵蓋相接的兩面間均放有一定數目的墊片，當工作一個相當時期後，木瓦受到磨損，可將墊片取去一個或幾個，使木瓦和間管恢復緊密狀態。等到墊片取完，木瓦如果磨損了，可以更換新的。鐵蓋上有注油孔，在使用的時候給它加些潤滑油，可以減少磨損。

5. 耙架：耙架為三角形鐵製，位於圓盤組的上方，和圓盤組軸承上的鐵蓋相連接。耙架的前方連接着牽引桿，以便傳達動力。

6. 加重箱：每個圓盤組的上方各設有一個加重箱，以備放置石塊土袋等重物，增加耙的壓力，以達到入土、碎土、平穩耙身的作用。在工作期間，如果已經調節到最大限度時，還不能達到入土、碎土的要求，就要在加重箱上增加重量。增加重量的時候，應平均分配在兩連加重箱上，一邊最多不能超過一百五十斤（七五公斤），要不就會產生左右兩組入土不一致及耙的選深，加重拉力等的現象。

7. 角度調節器：圓盤耙上設置有兩個角度調節桿，安在耙架的主樑上。它的功用是調節圓盤兩組和前連方向所成的角度，角度越大，

圓盤入土、碎土的能力也越大。當圓盤和前進方向成平行時（即無角度），圓盤僅受耙身重量壓力而略微入土，沒有碎土作用。所以要達到入土、碎土的作用，必須使圓盤和前進方向成一定的角度，通常是調節到十五——十八度左右，入土情況最好，最大不要超過二十度。如果在耙地的時候，遇到地硬、阻力大時，為了避免耙的損壞，可先調節到較小的角度耙一通，隨後加大角度再耙。在工作完畢往回拉時，也要調節到最小的角度。

8.彈簧齒調節桿：在角度調節桿的後方有一個彈簧齒調節桿，這是用來調節兩組圓盤之間的彈性，以達到耙齒入土的深淺均勻。

9.刮土板：在每一個圓盤的凹面都有一門刮土板，裝置在一個方形桿上，它的功用是：耙地時能把圓盤上粘着的泥土清除掉。

10.運輸輪：安在兩組的下方，圓盤耙在短距離運輸時，只用角度調節桿將圓盤組調節成一直線就行了（無角度），不需再裝上運輸輪。如果是長距離的運輸，或者經運多石塊的道路上，就必須安上運輸輪，以免碰傷圓盤片。

11.前導輪：在耙的最前方，由左右兩個輪及輪軸、牽引調節柱、牽引桿等組成。主要作

用是：引導耙身前進，便於轉動和轉彎，並可根據牲口大小來調節牽引點的高低。

12. 耙座：這是供操作人員在耙地時調節使用的座位。

(二) 圓盤耙在工作過程中容易發生的故障和排除方法：

1. 圓盤不入土或入土不利的原因和排除方法如下：

(1) 圓盤組所調節的角度太小，應適當的把角度調節大。

(2) 加重箱所加的重量不足，應適當的加足重量。

(3) 刮土板不能及時清除粘在圓盤上的泥土，應檢查原因，予以調整。

(4) 圓盤邊緣磨鈍，應用規定的砂輪或用磨石往鋒利裏磨。

(5) 牲口拉的太快了，應適當的加以控制。

(6) 牽引點過高，應適當的降低。

2. 圓盤中間堵塞的原因和排除方法如下：

(1) 土壤太濕或太粘，應等合適後再進行耙地。

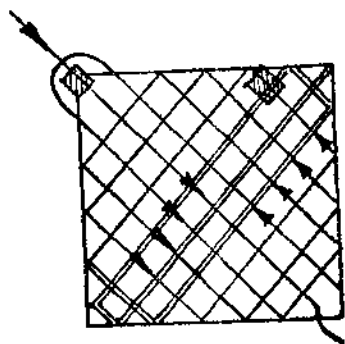
- (2) 圓盤組角度太大，應適當的調節小。
- (3) 耙片沒有磨光，應把耙片磨光。
- (4) 刮土板安裝的位置不適當，應將各個刮土板調節到一定的間隙（一般刮土板距圓盤的距離的一寸左右，即二至三公分）。

附： 耙地的方法：

(一) 正方形對角綫耙地方法：在四方形的土地上，可以採取對角綫的耙法，就是先從地的一角進入，向對角方向進行，到對角時，用直角轉彎，每耙到地的邊緣時，即行轉彎，一直到耙完為止。這樣地面上就能交叉着耙過兩遍（如圖五）。

(二) 長方形對角綫耙地方法：
在長方形的土地上，為了能達到交叉複耙的作用，仍可以採用對角綫的耙法。首先耙長方形的地塊劃成幾個相等的正方形，由

圖五 正方對角綫耙法示意圖



箭頭表示耙的前進方向