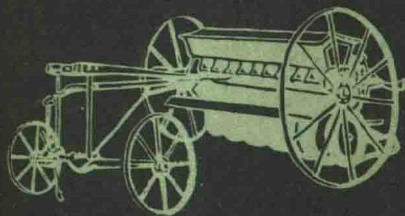


圓盤耙、播種機

河北省農業廳農業機械管理局 編



河北人民出版社

圓盤耙播種機

河北省農林廳
農業機械管理局編

河北人民出版社

总号	1909
类号	
	57年12月 日

內 容 提 要

随着農業合作化高潮的到來，農民們对新式畜力農具的需要就越來越大，越來越迫切。这本书主要介紹了圓盤耙、鎮压器、播种机等几种当前使用比較廣的新式畜力農具。其中着重講解了它們的效能、構造、安裝，在使用上容易發生的毛病和處理方法，以及怎样管理、保护和修理等等，都說的比較詳細，并有插圖，可供農業生產合作社農具手和社員閱讀。



圓盤耙播种机

河北省農業廳農業機械管理局 編

★

河北人民出版社出版（保定西大街 118 号）

河北省書刊營業許可証第三号

河北人民印刷厂印刷

新華書店河北分店發行

★

1956年10月第一版 1956年10月第一次

787 × 1092 耗 $1/32$ · $1\frac{1}{8}$ 印張 · 24,000

印数：1—2,500册 定价：(7)0.18元

統一書号：15086 · 4

目 錄

新式畜力十二片圓盤耙	1
鎮压器	14
畜力播种机	18

新式畜力十二片圓盤耙

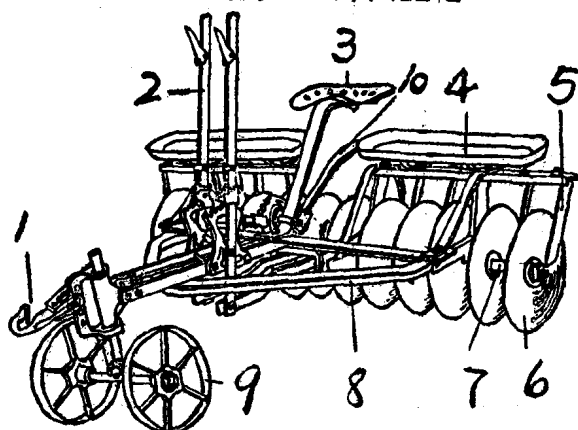
土壤經過犁耕之后，地面上還不是細碎平坦的，必須用耙耙過才好播種。耙地除了破壞土塊和平整地面，達到土壤團粒組織，能使地面適合播種以外；還用來松地、消滅雜草；使空氣和水分容易進入土壤，減少土壤表層及底層水分的蒸發；同時又加強土壤里有機物的分解，達到保墒的目的。

一、新式畜力十二片圓盤耙 的功用和效能

畜力十二片圓盤耙，用在翻地后和播種前的碎土及秋耕前的滅茬。它的工作部分是兩組球面耙片（共十二片），依靠圓盤的滾動切碎表土，起碎土切斷雜草的作用，使地面平整。兩組耙片的斜角可由零度調整到十五度，以適應不同的工作和地形。必要時可增加附重，以增加耙地的深度。這種耙是依靠圓盤的鋒緣滾動切碎表土，所以切碎能力很強，牽引阻力較

小，在工作中并可避免草蔓的纏繞。但圓盤耙破壞土壤團粒結構比較嚴重，不適宜在松軟的土壤中耙地。使用時，一個人坐在機器上駕駛，三、四頭牲口拉着，耙二、三寸深，每天（十小時）可以耙七十多畝地（圖一）。

圖一 畜力十二片圓盤耙



1. 牽引鉤 2. 角度調節杆 3. 座盤 4. 加重盤 5. 刮泥板 6. 圓盤（耙片） 7. 間管 8. 耙架 9. 前導輪 10. 彈簧齒

二、十二片圓盤耙的構造， 分下面几部分

（一）前導輪：導輪有支持和穩定作用。前面裝有牽引鉤，是套牲口用的，還可以根据

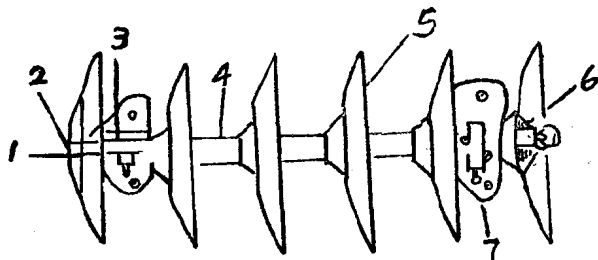
牲口的高低，上下調節牽引鉤的位置，使耙身走動時平穩。

(二) 耙架：用角鐵作成，象个 三角形的框子，前方裝有導輪和牽引鉤，后邊連接着兩個圓盤組，中間裝着角度調節器。它的作用是把各機件都連接起來成為一個機器，使牲口拉的力量傳達到圓盤組上，并能支持和平衡耙身。

(三) 圓盤和圓盤組：圓盤是一個盤子形的曲面，它的曲度、直徑的大小和入土的深淺有密切關係，曲度直徑愈大，翻土碎土的能力就強。圓盤是鋼板制成的，中間凹進一些，邊緣上有銳利的刃口。圓盤中間有個方孔，用一根方軸貫穿在一起，成為一個圓盤組。經軸承和耙架相接連。單獨一個圓盤不能轉動，而一組圓盤可隨方軸一同轉動。圓盤的直徑一般在四十到五十公分之間，每一組的圓盤數是六片，圓盤和圓盤之間都用間管隔開。六片圓盤的凹面都向着同一方向，工作時六個圓盤一同滾動（圖二）。

(四) 軸承和木瓦：每個圓盤組上至少裝有兩個軸承，是用鑄鐵制成的。軸承的作用是

圖二 圓盤和圓盤組



- 1.方軸 2.抗磨 3.木龙 4.間管
5.圓盤 6.凹面鉄錠 7.軸承

把圓盤組和耙架連接起來，使圓盤組能自由滾動。軸承里有硬木制成的木瓦，經油煮過的，這是因為使木瓦里邊的水分排出后，磨擦生熱不容易裂縫，同時在耙地時沙灰很多，木瓦磨壞了，可以更換新的。

(五) 間管：間管在兩個圓盤之間，中間有方孔，貫穿在方軸上，隨着方軸一齊滾動。它的作用是保持圓盤之間的距離，壓住圓盤不致串動。

(六) 方軸：是用鋼制成的方形軸，貫穿在每六個圓盤上成為圓盤組用的，在軸承中隨圓盤組一齊轉動。軸承上有油眼，經常注油，可減少拉力和磨擦發熱。

(七) **加重箱**: 用鉄板制成, 安在圓盤組的上方, 每一圓盤組有一个加重箱, 两个箱内可以裝些砂袋、石塊, 下压圓盤組的, 使耙片入土的深度增加。兩边的分量要一样重, 但每边最多不能超过一百五十公斤。

(八) **抗磨**: 用鑄鉄制成, 安裝在圓盤組的尾端(也穿在方軸上)。作用是防止地面不平, 两个圓盤組跳动时磨擦到内部的圓盤片。

(九) **刮泥板**: 安裝在加重箱的支架下方, 圓盤的内側, 为了刮去粘在圓盤内側的泥土。刮泥的間隙可以随时調整。

(十) **凹面鉄錠**: 安裝在兩圓盤組的外端(方軸的頂端), 上面有螺絲帽, 为了压緊和調整圓盤的間隙用。

(十一) **角度調節杆**: 安裝在圓盤組前面的木連杆上, 每两个圓盤組的内側相連接, 用來調節两个圓盤組和前進方向所成的角度, 改变耙地的深淺。角度大翻土、碎土的能力就強, 角度小翻土、碎土的能力就弱。

(十二) **攔架**(又叫压力框): 安在坐位下方的木制連杆和耙架上, 它的作用是防止两个圓盤組因翻土方向相反而造成兩圓盤組内端耙

地淺之用（圖三）。

圖三 擱架(压力框)



(十三) 彈簧齒：在耙架的后中部和調節杆相連接，它的作用是配合兩組耙地的深度和耙兩組中間的生硬（圖四）。

(十四) 坐位：在耙架的上方，耙地時駕駛人乘坐用的。

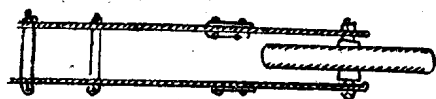
圖四 彈簧齒



(十五) 運輸輪：在運輸行駛時为了不致把道路

耙坏或把耙片碰坏，要在圓盤組的下方耙架拉

圖五 運輸輪



板上裝上運輸輪，使圓盤組離開地面，可以減少耙片的磨損（圖五）。

三、調整和使用

(一) 深淺調節：耙的重量和角度加大，耙的就深就碎；重量減輕或角度變小，耙的就淺。加重多少和角度大小要根據土質的具體情

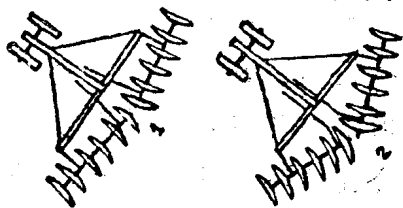
况來決定。

1、加重量：增加重量對耙片入土深度和土壤疏碎程度有密切關係，因此加重多少要按土壤的干湿程度和碎土情況來決定。在一般土壤疏松，土塊較少的熟地裡，只要把耙組的角度變大就行；如果耙片入土適宜，並有破碎土塊的作用，就不需要加重。但在荒地耙地時，常因垡片堅硬，雜草也多，必須要加重，否則就會發生不入土和耙身跳動，折損耙架等毛病。但所加的重量不得超過一百五十公斤，並需兩組相等，以免入土深淺不一。加重時可用草袋及麻袋盛裝，綁在加重箱上，以免作業中脫落。

2、調節角度，這種耙共分左右兩組，每組有中心方軸一根，平時兩軸中心綫都在同一直綫上（盤組角度為零）。在牽引架直梁中部有兩個角度調節杆，可以任意控制兩軸中心綫相交的角度。角度的大小，對耙片入土的深淺、碎土能力的強弱有很大的關係，角度愈大，入土和破碎能力愈強。過大了，不但入土、碎土的能力減弱，還能增加拉力，所以一定要按牽引拉力的大小、土壤的情況、耙體結構等來

适当的調節。左右兩組的角度必須一致，否則深淺不一，行走不穩。這種耙的最大調節角度是十五度，將兩個角度調節杆向前移，使提鎖固定在調節齒板的最前面的一個齒槽里。在地頭轉彎時，要把調節杆往後拉，使耙片入土最淺，免得扭壞機件（圖六）。

圖六 圓盤耙角度調節示意圖



1. 角度小耙地淺 2. 角度大耙地深

（二）牽引速度：耙的牽引速度不應太快，特別在生荒地和堆片較大凹凸不平的田地上，更須要注意。如速度太快，不但不容易入土，反而增加耙體的震動。最適當的速度應按牽引力的大小、土壤情況、加重多少、盤組角度來合理的調整駕駛，一般以每小時六里為宜。

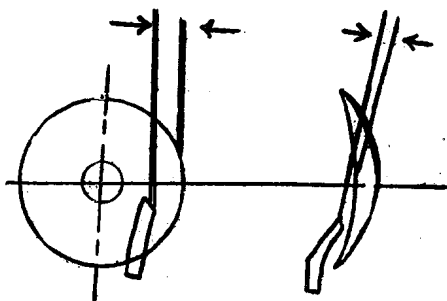
（三）牽引點的調整：就是牽引杆上的直軸、軸套和直軸固定位置高低的調節。調節高低，要根據牲口的高矮和套繩的長短來決定，調節時不應過高或過低，如果牽引點過低，前導輪行走當中因受牽引拉力離開地面抬起來，這樣

不僅失去了前導輪的作用，更重要的是增加了拉力。如果牽引點過高，前導輪因受牽引拉力加壓地面，因而增加牽引拉力和增加前導輪部分的嚴重磨損。按標準位置，應使圓盤方軸水平中心、直軸上的牽引點和牲口的拉力點在一條直線上，一般情況固定在直軸的最下面一個頂絲孔里（是出廠時安裝狀態）。

（四）刮土板的調整：刮土板安裝在刮土板梁上，它和耙片的标准間隙為零點三到零點五公分。所有刮土板和耙片的距離必須相等，但也不能離耙緣或耙心太近或太遠，應該保持距離盤緣二到三公分。否則就要減弱刮土的作用。在調整時，

可先松緩刮土板的固定螺絲，然後移動刮土板，直到調整到標準間隙為止，再將螺絲固定住

圖七 刮土板正確位置



（圖七）。

2 ~ 3 公分 0.3 ~ 0.5 公分

（五）彈簧齒的調整：它的入土深度是十公

分（最后的一个齒槽里），向前移动調節杆就淺，向后移动就深。在作業时彈簧齒必須在兩個圓盤組的中間，和兩盤組的耙深要一致。

（六）加重箱的調整：加重箱应根据牽引点的高低和兩組入土的深淺進行，前后和左右調節，但一般情况不必調整，可按原出厂状态就行。

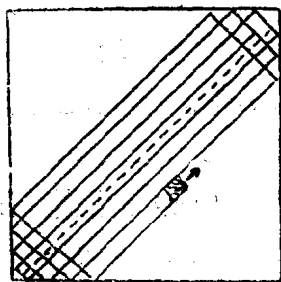
（七）耙地方法：耙地方法是采用碎土整地耙法中的斜耙法（也叫对角綫耙法），因为直綫耙法中的順耙法，和橫耙法，耙地时均有缺点，而斜耙法与垡片成四十五度角度，切土及平整作用較順耙片为佳，而平整作用，僅略次于橫耙法，但順耙法則有使垡片返回原处的危險，如在生荒及重粘土田地上作業时，無論哪一種耙法都可以用。這兩種方法是：

1、正方形对角綫耙法：从地的一角進入，向对角方向進行，耙到对角的地方，拐直角的弯，再順着原來耙过的邊緣平行耙回來，这样下去，耙地的寬度每到地的一边时，就轉个直角的弯，一直到耙完这块地为止，地面上就交叉地耙过兩遍（圖八）。

2、長方形对角綫耙法：先將長方形的地

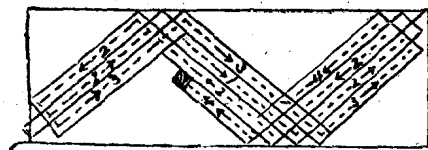
区划分成若干正方形或近似正方形的小区。从第一小区的一角進地，向小区的对角方向進行，到了对角的地方，就轉到第二个小区，随着就向第二个小区的对角方向進行。这样進到每一个小区以后，耙到地

圖八 正方形地对角綫耙法



边再轉弯，顺着原来耙过的边缘平行轉回来，

圖九 長方形对角綫耙法



直到耙完为止，地面上也就交叉成耙过兩遍（圖九）。

四、使用时容易發生的故障和原因

（一）耙片不入土：圓盤組角度調節得太小，耙片入不了土，就應該往前推調節杆，加大角度。如果是加的重量不夠，应再增加。刮土板装配的角度和間隙不適當，要把附着的泥土清除干净。耙片刃口磨鈍了，應該磨一磨，磨

得銳利一点。

(二) 入土不均，耙地不平：两个圓盤組角度調節的不一样，或是兩組附加的重量不相等，造成一边入土深，一边入土淺，耙过的地就不平。遇到这样情形，應該把角度和重量調節一致。

(三) 圓盤堵塞：刮土板安装的位置不对，土壤太湿或太粘，圓盤的角度太大，牽引速度太慢，盤面沒磨光以及雜草太多，都会引起堵塞。

(四) 耙片左右晃动或是脫落：如果耙片方軸上的大螺絲沒有擰緊，耙片就要晃动。如果大螺絲帽丢失了，耙片就从方軸上脫落下來。所以應該特別注意，把大螺絲擰緊，用保險鎖片把大螺絲帽鎖住，使它不能松扣。

(五) 木瓦破坏：这是因为沒有注油保养或是侵入砂土而破裂。

(六) 運輸輪倒斜：運輸輪倒斜磨擦耙片，可將角度調節杆向前移动一两个齒槽，調節到零度，就能恢复正常。

五、作業时应注意的事項和保养

(一) 工作前要把各部螺絲檢查一遍，看是否都擰緊了。刮土板的位置是否適當。圓盤組外端螺絲帽的保險鎖片，應該沿着螺絲帽折上，并檢查其他零件是否適合。

(二) 工作前要把圓盤耙的四个軸承注好黃油，在工作当中不可注油和緊螺絲工作。木瓦磨損了，应随时更換。

(三) 工作中应根据土壤情况調節角度和加重量。圓盤使鈍时，要用砂輪研磨。

(四) 加重箱上禁止坐人，兩組的角度和重量必須相等。

(五) 在進行时，不能过快和过慢，并要确实控制耙地的方向和位置，不得漏耙。

(六) 在远距离的道路上运输时，最好挂上运输輪，以免損坏耙片或耙坏道路。两个圓盤組均应排成一条直綫。

(七) 工作完了，应擦掉各部附着的泥土。

(八) 每季工作完了，用火油清洗軸承內