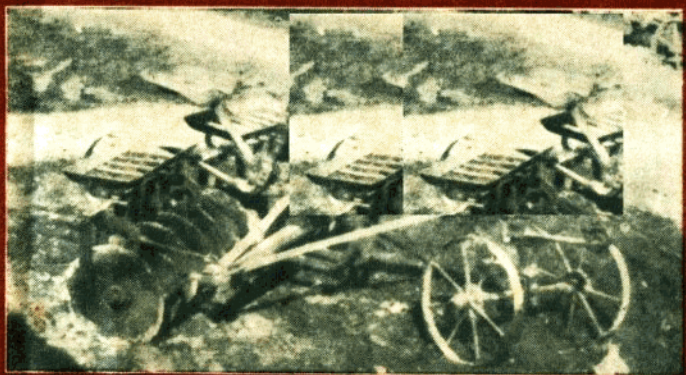


新式农具小叢書

十二片圓盤耙

王 沅、赵宁孚編写



山 东 人 民 出 版 社

十二片圓盤耙

王 沅、赵宁学编写

*

山东人民出版社出版（济南经9路勝利大街）

山东省書刊出版業營業許可證出001号

山东新华印刷厂印刷 新华書店山东分店

*

書号：1725

开本 787×1092 1/32·印張 1 1/16·字數

1996年12月第1版 1967年3月第2次印

印數：10,201—12,600

統一書号：T 16099·119

定 价： (5) 0.09元

631.3
W251

目 录

一	效能和规格	1
二	各个部分的构造和作用	2
	圆盘组——耙架——调节机构——前导轮和运输轮	
三	安装方法	13
	包装——安装——安装时应注意的事项	
四	使用时的调整	17
	耙地深浅的调整——牵引点的调整——中间齿的调整 ——刮土板的调整——摘架的调整——加重盘的调整	
五	耙地方法	21
	顺耙和横耙——「对角线」耙法	
六	使用中容易发生的故障和克服办法	23
七	保管、保养和使用中应注意的事项	26
	附：主要零件表及图例	

— 效能和規格

圓盤耙是一種整地用的大型新式農具。它的種類很多，目前咱省推廣的，是齊齊哈爾機械廠和遼寧農具廠製造的畜力十二片單列圓盤耙。它一次可以耙五尺四寸寬（一百八十公分），二寸到三寸三分深（六公分到十公分）。用兩頭到三頭騾子、馬或大牛拉着，一個人操作，每天（十小時）能耙地五、六十畝。

這種耙的耙片刃口很快，切碎土塊和雜草的能力很強。用它耙耕過的熟地、荒地以及粘重多草的土地，都能達到耙碎坷垃、切斷雜草、疏松土壤的目的。但這種耙的耙片都向一面翻土，所以耙過的地面不太平整，耙後還需要用釘齒耙（木耙或耨也行）再耙一下，使地面疏松平整，便于播種。另外，用圓盤耙滅茬保墒，效果也很好。根據咱省昌黎專區農場三年來的使用經驗，用這種圓盤耙耙谷茬，斜耙兩遍能耙出百分之九十以上的谷茬；耙玉米茬、高粱茬，兩遍也能耙出半數以上的茬子來。經過圓盤耙滅過茬的土地，不但能把地里的庄稼根、草根等切碎，耙出來，使表土松碎，減少土壤水分的蒸發；而且在用犁耕地時，還省勁，又能把耙碎了的庄稼根、雜草等翻到地里頭去，增加土壤里的有機質。同時，

因天茬地表土松碎，耕过后，土壤下层不会有大的坷垃和大的空隙。这样，就能使播下的种子，及时得到所需要的水分和养料，保证早期发育健壮。因而使用过这种圆盘耙的农民，都一致反映，圆盘耙真是当前农业生产上的一件好农具。

十二片单列圆盘耙的主要规格：耙长六尺九寸六分（二百三十公分）。耙宽五尺五寸五分（一百八十五公分）。耙高三尺七寸八分（一百二十六公分）。耙幅五尺四寸（一百八十公分）。耙重五百二十斤（二百六十公斤）。耙片十二片。耙片直径一尺二寸六分（四十二公分）。耙片厚度一寸二分六厘（四点二公分）。最适宜的速度每小时六里。座盘弹力负荷二百斤以上（一百公斤以上）。加重盘载重量，每盘一百五十斤（七十五公斤）。

二 各个部分的构造和作用

富力十二片单列圆盘耙，是由圆盘组、耙架、调节机构、前导轮和运输轮等五部分组成的（参看图1）。

圆 盘 组

圆盘组，是直接耙地的部分，有相同的两组，都是由圆盘、方轴、间管、轴承、盘托、曲面垫铁、刮土板、加重盘等另件组成的（参看图1、2、3）。

圆盘，也叫耙片。耙地的工作，就是靠它在地里滚动来完成的。圆盘是用高级钢料制成的，形状和咱们用的瓷碟子

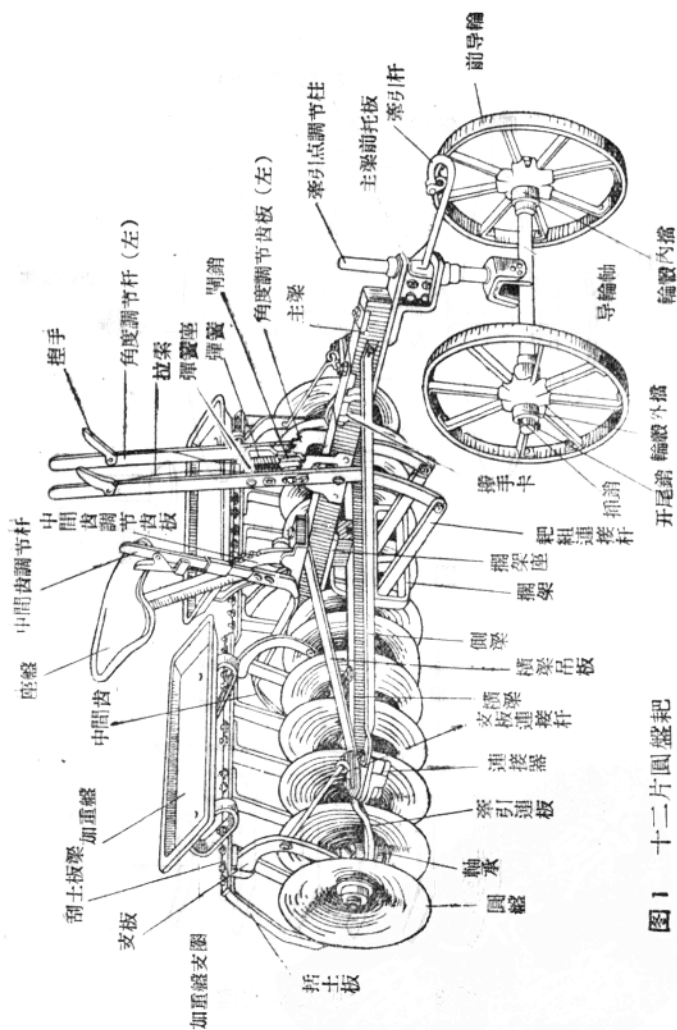


图 1 十二片圓盤耙

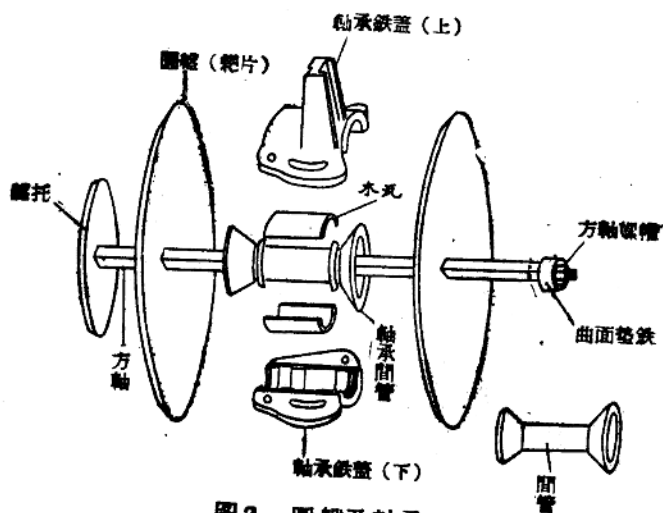


图2 圓盤及軸承

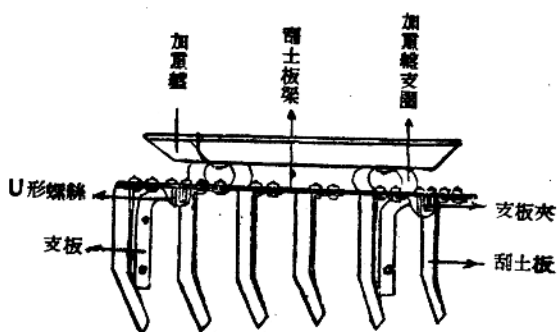


图3 刮土板及加重盤

(盤子)差不多，中部較厚，邊緣較薄。為了使圓盤入土容易，在它凸面的邊緣上，還磨有一圈很快的刃口。圓盤的中間有一個方眼，以便套在方軸上。每個圓盤組上有六片圓盤，全把共十二片。圓盤的直徑和彎曲面的大小，對耙片入土的深度和碎土的能力有直接影響：直徑越大，入土越深；彎曲面越大，碎土力就越強。圓盤的直徑是一尺二寸六分（四十二公分），彎曲面的深度是一寸二分六厘（四點二公分）。

方軸，是一鋼制的方形長軸，一頭較大，一頭帶有螺絲扣。盤托、圓盤、間管、軸承、曲面墊鉄、螺帽鎖片等都穿在它的上面。當把方軸帶螺絲扣的一頭用方軸螺帽擰緊以後，方軸上的各個另件便牢固的結成一体，一起隨方軸轉動。

間管，是用鑄鉄制成的，中有方孔，裝在方軸上，隔在兩個圓盤的中間。每個圓盤組上裝有五個間管。裝在兩個圓盤間的間管，兩頭有大小不同的兩個圓形曲面，大的一面和圓盤的凸面相接，小的一面和圓盤的凹面相接。當擰緊方軸外端的方軸螺帽後，它使每個圓盤都保持一定距離（四寸九分），並且不能單獨轉動。裝在圓盤組兩頭的兩個間管，在軸承里轉動，所以它的外面特別光滑，它上面有兩個圓形突起，便于安裝木瓦和軸承鉄蓋。在圓盤組中間的一個間管上，也鑄有兩個圓形突起，這是為了在運輸時，安裝運輸輪上的間管卡用的。在安裝圓盤組時，一定要注意每個間管的位置，不要裝錯。

軸承，每個圓盤組上有兩個，分別裝在圓盤組兩頭的間管上。所以，在圓盤組兩頭的間管，又叫「軸承間管」。軸承

閘管的上下包有兩片木質軸瓦（參看第二圖）。這種木瓦是用硬質木料（如榆木、柞木）用油煮過後做成的，不但效用好，而且價錢便宜，更換簡單。在木瓦的外面，裝有上下軸承鉄蓋，以防軸承里侵入塵土和漏失潤滑油。在軸承鉄蓋的外部有向上和向前的兩個突起部分：向上的是安裝支持刮土板和加重盤的支板；向前的用來和耙架相連，傳遞拉口的拉力。內外兩個軸承的軸承鉄蓋，形狀稍有不同：裝在內側軸承上的軸承鉄蓋，向前突起的部分較小，上面是一個圓腹，用螺絲和耙組連接杆固定在一起；裝在外側軸承上的軸承鉄蓋，向前突起的部分較大，上面是一個曲槽，用插銷和牽引連板相連。另外，在每個軸承上，都還裝有一個加油杯，是隨時注入黃油，潤滑軸承用的。

盤托，用鑄鉄制成，中有方孔，裝在方軸較大的一頭（就是圓盤組的內側）。方軸上的圓盤就是靠盤托托住的。同時，它還有防止兩個圓盤組內側的耙片互相磨擦的作用。

曲面墊鉄，用鑄鉄制成，安裝在兩個圓盤組的外端。把它帶有彎曲的一面靠緊耙片，另一面的淺槽里放上螺帽鎖片，擰緊方軸螺帽，方軸上所有的圓盤和閘管，就一起被曲面墊鉄壓緊了。

刮土板，用鋼板制成。它的上端用螺絲固定在刮土板梁上，下端磨有刃口，並彎向圓盤凹面內側的後方。每個耙片都裝有一只刮土板，用來刮掉圓盤凹面粘着的泥土，使耙片轉動靈活。刮土板和圓盤接觸的松緊程度，直接影響刮土板的刮土效能，因此，在使用時，應該特別注意刮土板安裝的

位置是否适当。

刮土板梁，是一扁長的鋼板，兩端用〔U〕形螺絲和支板夾固定在支板上。它是專門用來安裝刮土板和加重盤的。為了便于調整刮土板和耙片的前後距離，刮土板梁在支板上面的位置，可以前後移動。

加重盤，是用薄鐵板壓成的長方形鐵盤子，裝在刮土板梁上面的加重盤支圈上。每個圓盤組上都有一个加重盤，是擱放加重的東西用的，如土袋、石塊等，以增加圓盤組的重量，使耙片入土加深。在加重盤和加重盤支圈相連接的地方，加重盤上有一个長眼，加重盤支圈上有前後兩個螺絲眼，都是為了工作時，根據需要，前後左右調整加重盤的位置用的。

耙 架

耙架，是全耙的骨架，裝在圓盤組的前方，由主梁、橫梁、橫梁吊板、側梁（左、右兩個）、連接器（左、右兩個）、支板連接杆、耙組連接杆、牽引連板、主梁前托板、座位等另件組成（參看圖4）。

主梁，是用柞木制成的。它和橫梁，左、右側梁及橫梁吊板用螺絲連在一起，成為耙架的主体。它除担负着耙体的全部拉力外，并把其他各部分固定在一定的位置。主梁的前端裝有主梁前托板，和前導輪部分的牽引杆相連，以傳送牲口的拉力。在它中部的兩側，釘有四個鐵片卡，是放撇手用的。另外，角度調節器、中間齒調節器和圓盤組水平調整裝置，也都安裝在主梁上面。

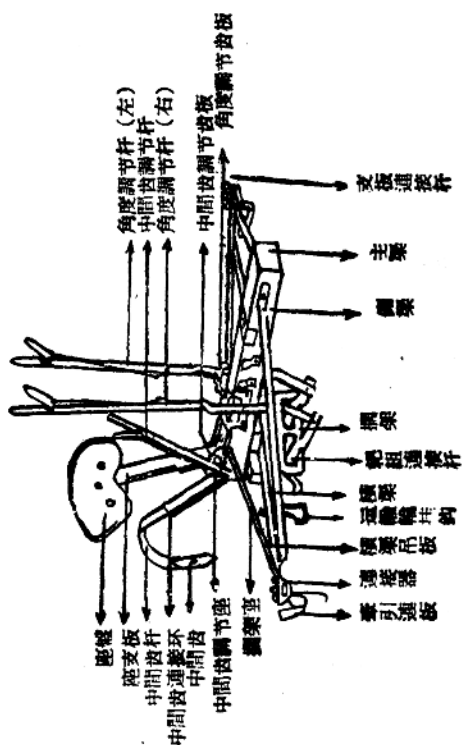


图 4 耙架及调节机构

連接器，用鑄鐵制成，有左、右相同的兩個，分別裝在橫梁的兩端。橫梁吊板、左右側梁和牽引連板，就是用連接器和橫梁連在一起的。它的上面還各裝有一個支板連接杆，撐住圓盤組上的加重盤、刮土板等機構，不使前後傾側。

把組連接杆，是一扁鉄長杆，后端用螺絲固定在圓盤組內側的軸承鉄蓋上，前端與角度調節杆的下端相連。扳動角

度調節杆的上端，即能調節圓盤組和前進方向間的角度，決定耙地深度。

牽引連板，是使圓盤組外側和耙架外側相連接的一個另件。它的後端嵌入和圓盤組軸承鉄蓋鑄在一起的槽耳中，用一個豎銷把它們連結起來。槽耳上的銷眼做成弧形的長孔，這是為了避免當圓盤組角度調整大時圓盤組間可能發生的漏耙現象。

座位，是由座盤、座支板、輔助支板、座支架四個另件組成的，用螺絲固定在主梁的後端。農具手就坐在这上面，操縱機器。

調節機構

調節機構，包括角度調節器、圓盤組水平調整裝置、中間齒調節器（參看圖4）。

角度調節器，由角度調節杆和角度調節齒板組成。角度調節器有兩個，分別裝在耙架主梁的左右兩邊，是專門用來控制圓盤組的角度，調節耙地深淺的。角度調節杆的下端和耙組連接杆相連，中部固定在主梁的側面。角度調節杆的上端有捏手、拉索、彈簧座、彈簧和閉鎖。閉鎖受彈簧張力卡在角度調節齒板的缺刻里。當把角度調節杆向後搬動，使它上面的閉鎖卡在角度調節齒板上最後邊的一個缺刻里時，兩個圓盤組正好排列在一條直線上，圓盤旋轉面和行進方向重合，圓盤入土最淺，也無翻土作用；當角度調節杆向前推動時，圓盤組的內側即向後移動，圓盤的旋轉面與前進方向形

成一个銳角，并隨着這個角度的漸漸加大，耙片入土和碎土的能力也逐步加強。當繼續向前推動角度調節杆，使它上面的閉鎖卡，正好卡在角度調節齒板上最前邊的一個缺刻里時，耙片刃面近乎和地面直着接觸，是耙片入土和碎土能力最強的時候。

圓盤組水平調整裝置，是使圓盤組兩邊的耙片入土深淺一致的裝置，由裝在主梁後端的擱架座和擱架組成。擱架的上部有兩個長孔，用來調節它在擱架座上的位置。擱架下端是一個長方形的鉄框，耙組連接杆的中部就穿在這里面。耙地時，如果圓盤組的內側耙片比兩側耙片入土深，就可以向上移動擱架位置，利用擱架上的鉄框抬起耙組連接杆，使圓盤組內側耙片入土減淺。如果兩側耙片比內側耙片入土深，可以向下移動擱架位置，使擱架上的鉄框下壓耙組連接杆，使圓盤組內側耙片入土加深。這樣就可以達到內外兩側耙片入土深淺一致的要求了。但在調節擱架的位置時，一定要注意使齒槽墊鉄的齒槽和擱架上齒槽對好，擰緊固定螺絲，以免耙地時擱架向下松落。

中間齒用沉頭螺絲固定在用彈簧鋼制成的中間齒杆上，裝在兩個圓盤組內側的中間。齒尖彎曲向下，用來耙透兩個圓盤組中間耙不着的土地。中間齒的兩端制有同樣的齒尖，當一端磨損不能再用時，可以換上另一端的齒尖，繼續使用。它的工作深度，是由中間齒調節器來控制的。中間齒調節器的構造和角度調節器相仿，包括中間齒調節杆、中間齒調節齒板和中間齒調節座三個另件。中間齒調節杆上裝有捏手、

拉索、彈簧座、彈簧和閉鎖。中間齒調節座用長插銷固定在座支架上，它的後端固定着中間齒杆，右側突起部分和中間齒調節杆的下端相連。向前推動中間齒調節杆時，中間齒調節座的後端就被抬高，中間齒隨着中間齒杆的逐漸升起，減淺了入土深度或離開地面。向後搬動中間齒調節杆時，中間齒調節座的後端就逐漸向下降低，中間齒入土隨着加深。使用時，應該使中間齒和兩邊耙片入土深度一樣。如果入土太深或太淺，就可向前或向後推動中間齒調節杆，等到中間齒入土深度合適時，把中間齒調節杆上的閉鎖，卡在它所對着的中間齒調節齒板上的缺刻里就行了。

前導輪和運輸輪

前導輪，由導輪（左、右兩個）、導輪軸、牽引點調節柱、牽引杆、輪穀內擋、輪穀外擋、插銷、開尾銷等另件組成（參看圖5）。它的主要作用，是支持和引導耙體按照一

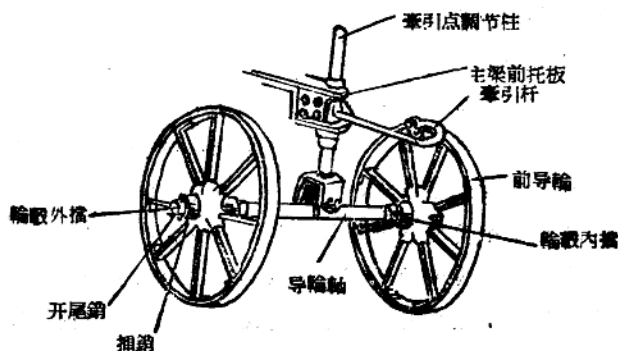


圖5 前導輪

定方向前进。前导轮能自由转动，转弯灵活，并可根椐牲口的高矮和套绳的长短，来调节牵引点的位置。

运输轮，是在运输圆盘耙时用的。运输时，用运输轮架起两个圆盘组，不但可以减轻耙体的拉力，还能避免耙片和路面的损坏。耙地时，把它拆掉。运输轮有相同的两个，都是由运输轮、轮架和运输轮挂钩组成的（参看图6）。运输

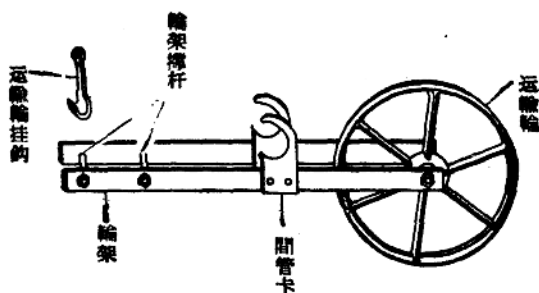


图6 运输轮

轮用运输轮轴固定在轮架的后端，在轮架里面转动。轮毂上有一油堵螺丝，拧下油堵螺丝，可以加入机油润滑轮轴。轮架由两个带有间管卡的运输轮夹板和两个轮架撑杆组成，运输时就用它架起圆盘组。运输轮挂钩挂在横梁上的铁钩里，是支持和带动运输轮前进的一个重要另件。装运输轮的方法：首先把两个角度调节杆推向最后的位置，使它上面的间销卡在角度调节齿板的最后一个缺刻里，使两个圆盘组排列在一条直线上。然后用手搬起运输轮，从圆盘组中间的间管（管面铸有圆形突起的）后面穿入轮架，并用轮架上的间管

卡卡好間管。需注意讓有凹槽的運輸輪夾板朝着耙片的凹面，不要裝錯。最後在前面用右手握住輪架前面的第一個撐杆，提起輪架，用左手推動運輸輪掛鉤，使它鉤住輪架前面的第二個撐杆。這時，圓盤組就被運輸輪架起，離開了地面（圓盤組離開地面的最大距離是三寸三分）。再按相同的方法把另一個運輸輪裝好，就可以運輸了。

摘下運輸輪時，按安裝相反的步驟進行就行。

三 安裝方法

為了運輸方便，各個製造農具的工廠，在發運圓盤耙時，多半把一些零件拆卸開，分別包裝。由於各廠包裝的方法不一樣，所以安裝的步驟也不同。現在介紹一下齊齊哈爾機械廠的圓盤耙包裝的情形和安裝步驟，供各地安裝時參考。

包 裝

齊齊哈爾機械廠，是把十二片圓盤耙分作以下六部分來包裝的：

- ①圓盤十二片，用草袋裝在一起，為一件。
- ②盤托兩個、運輸輪掛鉤兩個、加油杯四個和附帶的工具（大小扳手各一個）及零件（軸承間管兩個、盤托一個、木瓦四片），用草袋裝在一起，為一件。
- ③兩個方軸，上面都裝有：三個間管、兩個軸承（一個裝有耙組連接杆，一個裝有牽引連板）、一個曲面墊鐵，和一

个螺帽鎖片，外端擰有方軸螺帽，用鉄絲綁在一起，为一件。

④安裝在一起的加重盤、刮土板和支板二件与座盤一个，用鉄絲和草繩綁在一起，为一件。

⑤拆卸开的前导輪部分（包括：导輪两个，裝有輪穀内外擋、插銷、开尾銷的导輪軸一个、牽引点調节柱一个、牽引杆一个）和角度調节杆两个、中間齒調节杆（与中間齒調节座、中間齒杆、中間齒裝在一起）一个、座支架（与座支杆、輔助支杆裝在一起）一个，用鉄絲和草繩綁在裝好的耙架上，为一件。

⑥运输輪两个，用鉄絲綁在一起，为一件。

安 装

从供銷合作社买到这样分开包裝的圓盤耙后，首先要檢查一下，有沒有丟掉或損坏的另件。发现后，應該馬上找供銷合作社配好。然后再按照以下的步驟进行安裝：

第一步，安裝前导輪部分。安裝这一部分时，首先把导輪軸的两头涂上一层黃油，再把輪穀内擋、导輪、輪穀外擋分別裝在导輪軸的两边軸头上，用插銷和开尾銷固定好。然后用長插銷把牽引点調节柱固定在导輪軸上。

第二步，把前导輪和耙架連接起来。办法是，先把牽引杆后面的直軸套放在主梁前托板里，上下对好軸孔；再从下穿入牽引点調节柱，并使牽引点調节柱上的頂絲孔，对好牽引杆直軸套上的頂絲；然后用搬手把頂絲擰紧。

第三步，分別裝好两个圓盤組。裝圓盤組的次序和方法：