

拖拉機與農業機器

(講義)

下冊

陝西省農業廳編印

拖拉機與農業機器

(講義)

下冊

陝西省農業廳編印

內 容 提 要

本書下冊共分为兩編，包括康拜因的原理，使用、檢修、及故障排除。各種農機具包括耕地，耙地、播種、中耕、鎮壓、防虫、精選，脫粒等構造、使用，調整的方法，作为本省拖拉機訓練班教材，并可供農業機器拖拉機站，國營機械農場機械技術干部，拖拉機駕駛員、康拜因手、農具手、修理技工，學習參考之用。

陝西省農業廳

一九五六年一月

拖拉机与農業机器講义

下 册 目 錄

第八編 康 拜 因

第一部份 康拜因工作原理及使用

第一章 概 論	1
第一節 農業技術对机器收穫的要求.....	1
第二節 AC—400 自動康拜因的一般構造.....	3
第三節 AC—400 自動康拜因的工作过程.....	3
第二章 收割部份	4
第一節 木翻輪.....	4
第二節 割刀部份.....	6
第三節 螺旋推运器.....	8
第四節 傾斜輸送器.....	10
第五節 收割部份和脫谷部份的連接和安裝.....	15
第六節 收割台油压升降机构.....	16
第三章 脫粒部份	22
第一節 喂入輪及喂入口.....	22
第二節 滾筒和凹板.....	23
第三節 逐稿輪和逐稿篩.....	34
第四節 清选部份.....	38
第四章 發動机部份	50
第一節 概論.....	50
第二節 AC—400 康拜因發動机.....	51
第三節 空气濾清器.....	60
第四節 發動机的潤滑系統.....	60

第五節	發動机的冷却系統·····	63
第六節	排气裝置·····	64
第七節	燃油系統·····	65
第八節	點火系統·····	72
第九節	發電機·····	79
第十節	起動電動機·····	83
第十一節	蓄電池·····	87
第十二節	康拜因試車和起動·····	91
第五章	傳動及行走部份 ·····	100
第一節	傳動部份·····	100
第二節	行走部份·····	104
第三節	動力傳動部份·····	111
第六章	康拜因的技術保養 ·····	114
第一節	第一号技術保養·····	115
第二節	第二号技術保養·····	119
第三節	第三号技術保養·····	120
第四節	康拜因的各項規則及注意事項·····	121
附錄一	A C—400康拜因木翻輪轉速的計算·····	125
附錄二	苏式C—6康拜因收割牧草種籽之裝置·····	130
附錄三	苏式C—6康拜因經驗介紹·····	138
附錄四	A C—400康拜因潤滑圖表說明·····	147

第二部份 康拜因的檢查修理

第一章	概論 ·····	151
第一節	康拜因檢修目的·····	151
第二節	康拜因的冬季保管·····	151
第三節	檢修的準備和工作順序·····	152
第二章	剪割部份的檢修 ·····	153
第一節	剪割部份的檢修·····	153
第二節	昇降油泵及油唧筒的檢修·····	155

第三節 升降支架的檢修	156
第三章 脫谷部份的檢修	156
第一節 喂入及滾筒部份的檢修	156
第二節 逐稿篩	159
第三節 清選篩的檢修	160
第四節 推運器、昇運器、糧倉	162
第五節 脫谷机架的修理	162
第六節 驅動部份	163
第七節 傳動行走部份	163
第八節 傳向機構及制動部份	164
附錄1. 問題解答	164
一、特愛斯專家在北京檢修訓練班解答	164
二、特愛斯專家在中牟農場解答	169
附錄2. 技術經驗交流座談	172
一、中牟農場康拜因故障及教訓	172
二、雙橋農場康拜因故障介紹	175
三、北京拖拉機站康拜因存在的問題	176
四、博愛農場使用A C—400康拜因的存在問題及解決辦法	177
五、國營民權機械農場康拜因的故障和解決	177
六、國營南郊農場康拜因情況	178

第九編 農 機 具

第一章 蘇式五鏟犁	179
第二章 蘇式雙列圓盤耙	189
第三章 釘齒耙	192
第四章 條播機	194
第一節 條播機的構造	194
第二節 蘇式24行條播機的使用	200
第三節 播種量的試驗——播種量調節桿位置的確定	202
第五章 聯結器	204

第六章	苏式中耕除草机	206
第七章	鎮压器	210
第八章	苏式CW—6A點播机	211
第九章	苏式联合噴洒机	214
第十章	苏式OC—3.0精选机	217
第十一章	苏式MC—1100脫粒机	225
第十二章	TP—1 鍊式化学肥料撒播机	235

第八編 康拜因

第一部份 康拜因工作原理及使用

第一章 概 論

第一節 農業技術對機器收穫的要求

在農業技術上對機器收穫作物的要求是效率高、質量好，現在我們來分別的談一下工作效率和工作質量的問題：

一、工作效率：收穫機器的效率決定於機器的工作寬幅和前進速度，但是機器的工作寬幅和前進速度是與當時當地作物生長的高矮、密度田間雜草情況、作物的含水量（即溼度）和作物倒伏情況及其佔收割面積的多少等有着密切的關係。

我們康拜因的工作效率是決定於工作的寬幅，前進的速度和工作質量三個因素。我們可以根据各不同的作物生長情況，採用不同工作寬幅的康拜因。如可以採用4公尺、6公尺和8公尺的康拜因，在收割莖桿高的、密的作物時，可減少工作寬幅來進行收割，這時我們可以利用工作寬幅為2.8公尺3.3公尺的康拜因。除此以外作物的高矮、密度也是決定前進速度的依據。但是選擇一個適當的前進速度時需要注意的是順序試用排擋，不要跳越試用。總之，以達到效率高、質量好為工作要求。

自動康拜因的效率是很高的，主要的是它可選地收穫，轉彎靈活便於從一個地區轉移到另一地區去工作，自動康拜因的價值是在於對待不同成熟期的作物做到及時收割。把已成熟的先收割，把未成熟的留到以後成熟時再收。

二、工作質量：衡量我們的工作是工作的質量，要求在作物倒伏、矮莖桿等條件下達到最少的損失量和破碎率，其中更重要的一個要求是清潔。自動康拜因是最合於農業上大規模經營各種各類作物的，它可以在稠密、雜草與倒伏等不同的情況下進行收穫。

莖桿高的作物容易倒伏，過分成熟的作物其谷穗即容易低垂或折斷，作物生長得高低不一致時我們应尽量低茬收割，為了達到工作質量好，我們的耕地應該是平整的，谷物收割時最適宜的溼度是不超過百分之十五。

收割時谷粒的損失發生在收割台及脫粒部份，而收割台部份主要發生在木翻輪和割刀部份，這部份造成損失的原因是收穫遲了一些，作物過分成熟。引起木翻輪損失的別種原因是前進速度、木翻輪的轉速兩者的配合不當，如木翻輪的轉速高於前進速度很多時易將谷粒打落於地上，所以木翻輪轉速和前進速度要很好的配合。

造成脫粒損失的原因，作物生長太高和溼度太大，以致於會造成脫粒滾筒喂入量不均衡，凹板負荷也不均衡，這樣影響滾筒旋轉的不均衡，破壞了滾筒工作，使一部份未能脫粒的莖桿被拋出機器体外，造成谷粒的損失，在脫粒部份另一方面的損失是在清選方面。所以為了減少谷粒的損失，其最好的辦法是在工作中經常的進行調整。使損失率減少到最少。康拜因收穫和其它收穫損失率的比較。

損失項目 收穫類別	收割時的損失 %	堆垛時的損失 %	脫粒時的損失 %	總共損失 %
人工收穫	8—10	3—5	0.5	11.5—15.5
一般機器收穫	3.6	3—5	0.5	7.5—9
康拜因收穫				不超過2.85

根據以上數字的比較，康拜因即是最便宜、最適合的收穫機器，在工作質量中還有一點是脫粒的清潔程度，自動康拜因中有一清選機構，它的構造是要使收割的作物其清潔率達到百分之九十八以上。

第二節 AC—400自動康拜因的一般構造

一、收割部份：由木翻輪、割刀、螺旋推運器，傾斜輸送器（鍊把輸送器）昇降油泵等組成。

二、脫谷清選部份：由喂入輪、滾筒及凹板、梯型振動板逐莖輪、葉桿篩風扇及第一清選篩、第二清選篩，雜餘篩及梯型尾板、穗粒輸送器、昇運器、雜餘輸送器、昇運器糧倉等部份組成。

三、發動機部份：（略）

四、驅動行走部份：由變速箱、差速齒輪箱、前輪（驅動）後輪（轉向）轉向裝置，駕駛台等部份組成。

五、雜草部份：雜草車。

第三節 AC—400自動康拜因的工作過程：

首先由木翻輪的板條將谷物壓到割刀，割下的谷物被螺旋推運器送到收割台中部的齒形喂入葉、由齒形喂入葉將谷物送到傾斜輸送器，由此送到斜板上方的脫谷部份，在此處有喂入輪將谷物送到脫粒機構。脫粒機構由紋板式滾筒及三組柵形凹板構成，脫下的顆粒及一部份的稈芒，落到凹板柵格下面的梯型振動板上。另一部份是葉桿，其中稈雜着顆粒及稈芒等，由逐莖輪送到葉桿篩上，葉桿篩將顆粒及稈芒與葉桿分離，葉桿到達葉桿篩的尾部而被送出康拜因。由葉桿篩上部分離下來的顆粒及雜餘落到清選篩的前部，在篩子的搖動及風扇的作用下，顆粒與雜餘、稈芒分離，清潔的顆粒由第一清選篩到第二清選篩到落滑板上，由顆粒輸送器，顆粒昇運器將顆粒送到糧倉。同時由凹板上落下的顆粒經梯型振動板及木條分佈齒均勻的將顆粒分佈到清選篩上，以同樣的方法被清選後，顆粒被送入糧倉。糧倉中的谷粒可直接的卸到運輸車上，或者經過糧倉下部的特設的裝袋器將顆粒裝入麻袋中。麻袋可以經過滑板滑到麥茬地上。未脫粒的穗頭、由雜餘輸送器，昇運器及上部的螺旋分佈器送回脫谷器中。根據雜餘中脫淨的程度可藉開閉器分送到脫粒器中或葉桿篩上，以便進行第二次脫粒或清選。葉桿及稈芒等雜物出康拜

因後是成行的落到麥茬地上，或是裝入雜草車中。

第二章 收割部份

第一節 木翻輪

一、木翻輪位置與工作：

1.作用：①木板將作物壓向割刀，便於割刀的切割。

②木板將割下的作物壓向螺旋推運器。

2.構造：木翻輪的構造由鏈輪、安全离合器、木板、軸、調整支架等構成。

起翻壓及推送作用的六塊木板，可調整成不同角度，最大調整角度為 28° ，其調整方法：首先將變更角度裝置上面的螺絲擰下（中間的）以另一螺絲為軸轉動木板，變更角度之後將螺絲固定。但是匈牙利國家使用的經驗：木板角度在工廠調整好了以後（14）就不須要再進行調整（匈牙利目前製的康拜因已沒有這個調整裝置）木板的兩端的背面裝有小木板，小木板的作用是加強木板強度、防止因日晒、打擊作物而破裂，並能幫助木翻輪兩端裝置鐵皮，使鐵皮易固定在鐵板上鐵皮的作用：工作中防止與前進方向成 90° 風吹過，如成 90° 吹過將會吹倒作物，免使木翻輪軸纏草，同時產生木翻輪受風吹的一面作物過多現象。駕駛員在收割作業中應特別注意風向、注意木翻輪軸的纏草情況，在木翻輪的兩端需要固定鐵皮時，可以自製按上。

木翻輪管軸的左端接一根短軸，軸兩端各有槓木軸承，於軸承的外部有保護罩，其作用是保護軸承和以免軸承纏繞雜草。軸的左端安全离合器裏面的鐵板及爪鉄是用鏈固定軸上的，爪型离合器被面有四個凸起固定的在鐵板上，鏈輪上有四個凹孔是固定在外片角形离合器的，安全离合器用三個彈簧力量，當三個彈簧力量超過8——10公斤的力量時，安全离合器就應起分離作用，否則會影響工作損壞另件。工作時如安全离合器發生响聲時，駕駛員立即停車進行檢查排除故障。這樣就可以防止機件的損壞。

二、木翻輪的調整：

木翻輪軸的左右兩端各被收割台上伸出的一个水平方向的方形鉄管支架着，这个方形鉄管又被一个垂直的角鉄支架所支持着。在方形鉄管上共有22个調節孔，此調節孔是为了調整木翻輪軸在割刀的前後位置所用。每兩孔間距离为25公厘總的調整範圍約有500公厘。木翻輪軸的兩端各用兩個長螺絲穿过調節孔而固定，此兩螺絲孔間距离为50公厘，木翻輪軸的正確位置是在割刀稍靠前一些。垂直支架上有13个調節孔，此孔是調整木翻輪高度所用的，每兩孔間距离約为50公厘，總的調整距离約为600公厘。木翻輪之驅動是由螺旋推运器軸上經由鈎形鍊帶動一个二級变速齒箱輪（木翻輪驅動輪）所驅動的。在調整木翻輪的垂直高度時，可以不变更鈎形鍊的長度。因为当調節時係以变速輪（驅動輪）为中心，到木翻輪的距离为半徑劃一半圓弧，則此圓弧上各处半徑都相等。如作水平調節時則須变更鈎形鍊的長度，但小範圍的調節也可以用游輪來調節，大範圍的調節則需要增加或減去鈎形鍊的數目來調節。驅動木翻輪的二級变速輪，則可以根据輪的轉速要求不同，可以換用不同齒數的齒輪，本車共备有八种數目不同的齒輪供作配換用，齒數为六、七、九、十一、十二、十三、十五、十七齒。

三、木翻輪的轉速与前進速度的關係：

木翻輪的圓周速度應該大於康拜因的前進速度。如果康拜因前進速度大於木翻輪的圓周速度時，則木翻輪就不可能將作物莖桿推压在割刀上。如果前進速度和木翻輪圓周速度和等時，虽然也可以將一部份莖桿推向割刀，但是間隔一部份的莖桿不能推向割刀而造成漏割，为避免这样的損失，就需要將木翻輪的轉速增高或者是將木板數增多，但轉速过高或者木板条过多都將造成大量擊落谷粒造成落粒損失。因此宜將木翻輪之圓周速度調節为康拜因前進速度的一點三倍为最適宜。此點很重要希大家多注意！

四、木翻輪前後位置的調節：

如允許康拜因运用高速前進收割的話，則需要把木翻輪軸調節至最前一孔。如果作物很低或者很密集的話，不允許高速進行收割，則需將木翻輪軸調節至護刃器上部离後端25公厘处，一般收穫情况時可就木翻輪軸調節至護刃器上部离後端有250公厘处。

五、木翻輪高度的調節：

当作物成熟後一般之重心約在莖桿之 $1/3$ 处（离頂端割茬不計）因此木翻輪的木板宜擊中作物莖桿重心稍上处，即莖桿距頂部稍少於 $1/3$ 处，可用支架上孔的位置上下調節，在調節木翻輪時需注意兩端皆必須一致調整。木翻輪的木質軸承向磨損不得超過 2 公厘，如檢查超過時則換用新品。固定木板的螺絲应用沉头螺絲避免纏草。在將木翻輪按裝調整完畢後，用空手轉檢查是否有碰撞处，再行按裝鍊条。

第二節 割刀部份

一、割刀作用：

將田間作物的莖桿切斷，它能夠割茬最低而又能割的整齊乾淨。

二、組成部份：活動刀片、固定刀片、分規器、搖臂、木連桿、驅動齒箱、割刀樑、護刃器、壓刃器等部份。

1. 活動刀片：利用往復動作很好的切斷莖桿，它的兩邊有鋸齒不必經常去磨，刀片的位置在護刃器的中間往復運動。在活動刀片的左端是與搖臂相連接，是用活動的插銷軸固定在一起的。應該是靈活轉動，而不應該是有晃量的。活動刀片的行程為 76 公厘，正確的位置當刀片在死點時刀片與護刃器的中心綫兩相重合，刀片的往復行程為 2×426 次/分。

2. 分規器：位於收割台的前部兩端。它的作用是當收割時分開作物的收割寬度在開始第一次收割時兩端的分規器都起到作用，在第二圈收割時僅用右傾的分規器。

3. 搖臂：位於收割台的左側，前端與割刀以活動插銷軸連接之，後端與木連桿用一個活動球形關節相連接，搖臂中間支點上有一個孔，用銷軸銷住。它的作用是傳達木連桿來的動力，使割刀成往復運動。

4. 木連桿：位在收割台的左後側，左接搖臂，右端與驅動齒箱下面的偏心輪相連接。它的作用是將驅動齒箱下面的偏心輪的動力經過木連桿推動搖臂傳到割刀上去。在木連桿與搖臂連接部分另有兩片齒板夾着木連桿，用來調整活動刀片的正確位置。

5. 驅動齒輪：當三角皮帶帶動右側的傳動齒箱，齒箱內有兩個傘形

齒輪，其動力的方向由垂直變為平行，箱內有驅動軸和齒箱合處左側的安全离合器被動軸垂直齒箱，外面下部有一個偏心輪，上有鎖住連接木連桿。

6. 割刀樑：按裝護刀器和壓刀器的樑之間應該成平行的。

7. 護刀器：護刀器是按裝在割刀樑上，是保護刀片平行的自由活動，在護刀器上裝有固定刀片，和活動刀片產生切割作用切割谷物護刀器的中心間距為76公厘。

8. 壓刀器：共有九個，是固定在割刀樑上，壓在刈刀片上，不能有動間隙，也不能過緊，正確的間隙為0.3—0.5公厘，在壓刀器與活動刀片之間，護刀器與活動刀片之間容易積塞泥土，因此我們必須每天清除一次。

三、割刀部份的調整：

1. 拆卸割刀的步驟：在拆卸割刀樑前，首先將割刀與搖臂連接部份去掉，再拆下割刀左側的保護器，這樣就能使刈刀容易卸下，如果時間上不允許時只要將割刀與搖臂之間的連接部份去掉，即可抽出刈刀，但要小心，以免碰壞刀片和人身事故。在抽出割刀後要檢查割刀與搖臂連接的鋼套的磨損情況，其間隙不得超過0.3公厘，在刀片磨損後應換新品。固定刀片不尖銳時可換新品，更換時需拆下護刀器，用沉頭鉚釘5×26公厘，從上向下按裝，用鉚頭在下面敲打鉚着，但應注意鉚釘不應突出刀片，否則需加工修理。

2. 割刀的按裝：按裝前應該檢查割刀樑是否正直，並要檢查每個護刀器是否在同一水平上，可用綫測量各尖端不得相差20公厘。在按裝之後活動刀片的往復位置是否正確，活動刀片與固定刀片的前端間隙為0.3公厘，後端間隙為1.5公厘，如果壓的過緊時刀片容易發熱，刀片受熱而變軟，影響工作質量，在正常的工作中也會稍有發熱現象。調節方法是在護刀器下面加墊折墊，用手抽動刀樑即可，但在工作中有停車時應該隨時摸刀片的發熱程度，轉動割刀以手檢查護刀器的尖端，若有震動現象證明活動刀片與固定刀片產生碰擊、應加調整之，但要小心，否則會有危險。更不允許任何人到正在進行的康拜因收割前面。當割刀突然不轉動時，應檢查判斷原因，千萬不要動手去摸螺旋推運器，否則會有割破腿的危險。

凡不屬於康拜因的工作人員，一律不准走近收割部份。

第三節 螺旋推運器

一、螺旋推運器的作用：

作物被割刀切刈後，即由木翻輪轉動使作物由縱的位置倒入螺旋推運器內，并由螺旋喂入葉的作用使其轉變為橫的方向運行，螺旋推運器一面為左螺紋，另一面為右螺紋。因此可將作物由推運器的兩端向中間輸送，然後中間齒形喂入葉再將其打入傾斜輸送器內。螺旋輸運器的迴轉，只可輸送其下部作物，其上部作物則不能輸送。當推運器轉動較快時，即可將作物棄出。為此：在收割台後壁兩側均有凸出之反射板，阻擋作物向外棄擲，並於收割台後擋板上按裝之帆布廉亦同此作用。螺旋推運器中部之齒形喂入葉，按裝的位置是相對的，當推運器每迴轉一圈，一個齒葉喂入，待至另一個齒葉喂入時，其間必間隔一個時間，切刈作物多時，常容易發生喂入不均勻致使傾斜輸送器、滾筒負荷過大的現象。現蘇聯新製的自動康拜因螺旋推運器中間改為四排偏心釘齒狀態，由此可以避免輸送不均弊病。

收割低矮作物時切刈莖桿較短，可在原齒形喂入葉，按裝備用長齒形喂入葉。此種長齒形喂入葉與收割台構成之空隙縮小，因此可增加喂入效能。

二、螺旋推運器的機構：

螺旋推運器圓形外殼用四個固定盤固定於中間的軸上，在圓角的兩端焊有螺旋鉄，中間為齒形喂入葉兩片。相對焊接在螺旋鉄之間。兩端有滾珠軸承。收割兩側板有凸出部份嵌入推運器圓筒兩端，為避免作物纏塞，螺旋推運器的軸的游動限度變為一公厘。螺旋推運器的傳動自收割台後壁驅動齒箱之動力輸出軸傳來，支持此軸之三個軸承按裝位置中心偏差限度為1.5公厘，螺旋推運器軸的游動限度為 公厘。為消除应力，在驅動軸上裝有彈性接头，經過接头將動力傳至推運器，在軸的一端裝有鍊輪及安全离合器。

三、螺旋推運器的拆卸步驟：

1. 取去收割台左邊鍊輪。

2. 拆下木翻輪。

3. 先取下螺旋推運器鍊輪軸端之開口 肖子及固定鍊輪鍵肖然後拆下大小鍊輪。

4. 拆開螺旋推運器兩端滾珠軸承蓋。

5. 拆卸收割台右边分規器。

6. 拆下收割台右边側板螺絲，將支持螺旋推運器軸承托板拆開。

7. 即可將螺旋推運器自收割台右边抽出。如不拆開右側托板亦可拆下螺旋推運器，但據試驗結果拆卸時間并不較快，仍以上述步驟拆卸為妥善。

四、螺旋推運器靜平衡的方法：

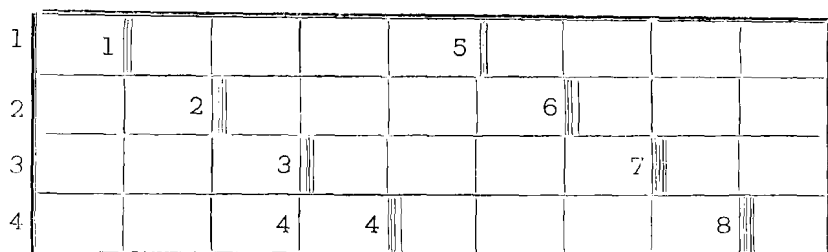
在進行靜平衡試驗之前應先檢查螺旋推運器圓筒與螺旋鉄外緣有無變形現象，變形限度圓筒中心偏差不大於三公厘，螺旋鉄外緣中心偏差不大於五公厘，如大於此數即需調整。鑑別中心偏差的方法於進行靜平衡試驗時利用特製支架及指針測定。螺旋推運器靜平衡方法略介紹如下：
將拆下的螺旋推運器總成兩端軸頸平放在角鉄支架上。

用手輕輕推到推運器迴轉，待螺旋推運器自動停止，此時推運器最下部可能即是較重的位置，將此位置做上記號。照此方法同樣推動迴轉二、三次，如最下較重的記號均是同樣位置，即可用配重鉄加焊於較重位置的相對位置，直至達到均衡狀態為止。

五、螺旋推運器中部齒形喂入葉的改裝：

齒形喂入葉的改裝有二十六種，各種形式對谷粒的損失率大小不一（2.89%—1.7%）蘇聯新式C—4自動康拜因設計為四板對齒，推運器每轉一週有四次向傾斜輸送器輸送作物，其優點為輸送量平均，作物溼度大時亦不致纏住，但此設計複雜。茲介紹現行較優的改裝方法如下：
將螺旋推運器中部圓角平均分成九段（全長約900公厘每段100公厘）並沿圓角四週平均分成四等份（如下圖）

螺旋推运器中間圓角焊上喂入葉的位置展開略圖



在等距離間隔的位置焊上喂入葉板八個，每個喂入葉結構是用直徑10公厘鐵圓彎成弧狀，鉄元之間焊上厚度一公厘的鉄板，其高度与推运器螺旋鉄相等。

如需將螺旋推运器齒形喂入葉改裝，可先將除去原有喂入葉，并將焊接不平的遺跡除去，按照上圖製成喂入葉八個，分佈焊牢在中間圓筒相當的位置上即可。——喂入葉起點的位置从原齒形喂入葉位置開始。

此种改裝結構簡單堅固，操作容易，不易發生故障，作物亦不易纏繞喂入葉上，谷粒損失率降低为1.7%，現新製向式自動康拜因即照此設計，同時前製的康拜因对此部份亦在進行改裝，如需此种改裝的配件可向工廠提出可以供应。

第四節 傾斜輸送器

一、傾斜輸送器的作用：

傾斜輸送器主要是將割掉後經過螺旋推运器而聚集到剪割台中部的谷物運送到脫谷机內的。當剪割台中部有時堆集的谷物太多時，由於輸送器上安裝着很多齒形括板高速迴轉着，結果也仍然能將大堆的谷物很均勻的運送到脫谷机內部，使脫谷机機構不致由於負荷不均而影响脫谷的質量。

二、傾斜輸送器的機構：

(一) 輸送器下軸：輸送器下軸也稱做被動軸，軸上裝有三個鏈牙輪，昇送鏈条便在上面迴轉。軸上設有鉄皮製的筒形保護套，筒形保護