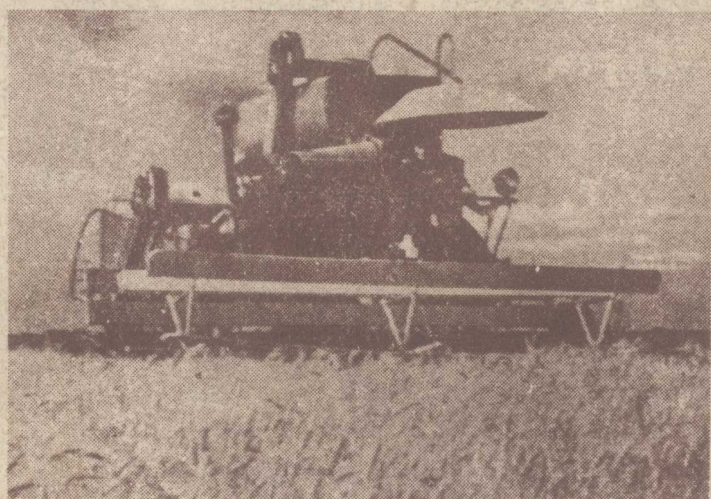


農業機械叢書

第21冊

C-4,0自動康拜因



公營農場管理局研究室出版

C—4,0 自動 康 拜 因

伊·斯·伊瓦諾夫著

公營農場管理局研究室出版

1950年12月

農業機械叢書

第21冊

C-4,0 自動康拜因

著者 伊·斯·伊瓦諾夫
譯者 公營農場管理局
出版行 公營農場管理局
地址 哈爾濱南崗阿什河街100號
電話 5576
印刷 新華印刷廠
定價 東北券 元
一九五〇年十二月初版

★有版權★

前 言

爲了學習蘇聯先進經驗，解決工作需要，特翻了許多說明書類的小冊子，繼續印出。但因缺乏專門人才，內容一定有些錯落，希讀者指正，待再版再爲修正，現僅供工作同志參考。

• 編 者 •

目 次

第一章 康拜因的一般構造與工作過程 (1)

一、工作過程 (1)

二、收割台(Хедер) (2)

1、木翻輪(Мотовило) (2)

2、收割器(Режущий Аппарат) (2)

3、刀的傳動裝置(Привод ножа) ... (3)

4、分規器(Делители) (4)

5、推運器(Шнеки) (4)

6、中央輸送布(Центральный транспортер) (7)

7、傾斜輸送器(Наклонный транспортер) (9)

三、脫谷機(Молотилка) (9)

1、喂入室(Камера приемного бitera) (9)

2、滾筒與凹齒板(Барабан и подбарабанье) (9)

3、逐穗輪(Отбойный бйтер) (11)

4、莖穗輸送器(Соломотряс) (11)

5、清潔器(Считка) (12)

6、昇運器與推運器(Элеваторы и шнеки) (13)

7、收割台的管理(Управление хедером) (13)

四、發動機(Двигатель) (18)

1、康拜因專用吉斯—5克發動機 (Особенности двигатель

ЗИС—5 Кдля камбайна) (18)

2、發動機的固定和設置(Установка и крепление двигателя) ... (21)

3、油 槽(Топливный бак) (22)

4、氣化器(Карбюратор) (22)

5、氣化器閥的操縱(Управление заслонками карбюратора) ... (22)

6、排氣管(Выхлопная труба) (24)

7、調整器(Регулятор) (24)

8、空氣清濾器(Воздухоочиститель) (26)

9、電氣設備(Электрооборудование) (27)

10、發動機潤滑系統 (Система смазки двигателя)	(27)
11、散熱器 (Радиатор)	(29)
12、減速器 (Редуктор)	(29)
13、走行部 (Ходовая часть)	(29)
14、主動輪室 (Мост ведущих колес)	(29)
15、被動輪 (Задние колеса)	(31)
16、操縱裝置 (Рулевое управление)	(31)
17、康拜因技術上的資料和特點 (Технические данные и характеристика комбайна)	(31)

第二章 領取康拜因..... (36)

1、包裝 (Упаковка)	(36)
2、在運輸狀態中檢收康拜因 (Приёмка комбайнов от транспортных организаций)	(36)

第三章 康拜因的卸貨與運輸..... (37)

1、康拜因的卸貨 (Выгрузка комбайна)	(37)
2、發動機的起動法 (Пуск двигателя)	(37)
3、康拜因的裝配 (Сборка комбайна)	(37)
4、發動機走行部的檢查 (Проверка работы двигателя и ходовой части Транспортировка)	(38)
5、康拜因的運送 (комбайна Обкатка комбайна)	(39)

第四章 康拜因的試運轉與準備 (Подготовка к обкатке комбайна)..... (40)

1、試運轉前對康拜因的檢查 (Проверка комбайна перед обкаткой)	(40)
2、康拜因試運轉 (Обкатка комбайна Вхолостую)	(44)
3、康拜因空行試運轉 (Обкатка комбайна на работе)	(44)
4、康拜因工作的試運轉 (Обкатка комбайна на работе)	(45)

第五章 收穫時康拜因的操縱 (Управление комбайном при уборке)..... (46)

1、一般須知 (Общие сведения)	(46)
-------------------------------	------

- 2、康拜因運轉速度 (Скорости передвижения комбайна) (46)
- 3、自儲糧食卸糧 (Выгрузе зерна бункера) (47)

第六章 康拜因的調整 (Регулировка комбайна) (48)

- 1、割茬高度的調整 (Регулировка высоты среза) (48)
- 2、木翻輪的調整 (Регулировка мотовила) (48)
- 3、脫谷機器的調整 (Регулировка молотильного аппарата) ... (48)
- 4、清潔器的調整 (Регулировка очистки) (50)

第七章 康拜因技術上的保養 (Технический Уход за комбайна) (52)

- 1、收割器的保養 (Уход за режущим аппаратом) (52)
- 2、收割台中央輸送布的保養 (Уход за центральным транспортером хедера) (52)
- 3、收割台推運器的保養 (Уход за консольными шнеками хедера) (53)
- 4、木翻輪的保養 (Уход за мотовилом) (53)
- 5、傾斜輸送器的保養 (Уход за наклонным транспортером) ... (55)
- 6、脫粒機的保養 (Уход за молотильным аппаратом) (57)
- 7、莖禾輸送器的保養 (Уход за соломотрясом) (57)
- 8、清潔器的保養 (Уход за очисткой) (59)
- 9、昇降器與推運器的保養 (Уход за элеваторами и шнеками. (59)
- 10、脫粒機架與儲糧室的保養 (Уход за рамой молотилки и бункером) (59)
- 11、傳送器的保養 (Уход за передачами) (59)
- 12、康拜因走行部的保養 (Уход за ходовой частью комбайна) ... (62)
- 13、康拜因的潤滑 (Смазка комбайна) (62)
- 潤滑表 (Таблица смазок) (63)
- 一般說明 (Общие сведения) (67)
- 14、發動機的保養 (Уход за двигателями) (67)
- 15、氣化器的保養 (Уход за карбюратором) ... (67)
- 16、油壓和油溫的檢查 (Контроль за температурой и давлением масла) (68)

17、潤滑系統的保養 (Уход за системой смазки)	(68)
18、冷卻裝置的保養 (Уход за охлаждением)	(69)
19、空氣清濾器的保養 (Уход за воздухоочистителем)	(70)
20、發電機的保養 (Уход за генератором)	(70)
21、儲電器的保養 (Уход за аккумуляторами)	(71)
22、導線圈 (Еобна)	(72)
第八章 修理時康拜因的拆卸與裝配	(73)
一、收割台 (По хедеру)	(73)
1、收割機構曲柄上的傳動皮帶拆卸法 (Снятие ремня передачи на кривошип режущего аппарата)	(73)
2、刀的抽出法 (Извлечение ножа)	(73)
3、收割台推運器的拆卸法 (Снятие щечок хедера)	(73)
4、中央輸送布的拆卸法 (Разборка полотняного транспортера)	(73)
5、傾斜輸送器的拆卸法 (Разборка наклонного транспортера)	(74)
二、脫粒器	(74)
1、滾筒拆卸法* (Снятие барабана)	(74)
2、喂入輪的拆卸法 (Снятие приемного бitera)	(74)
3、油壓升降筒和油泵的拆除法 (Снятие гидравлического и насоса)	(74)
4、承種盤拆卸法 (Снятие грохота)	(74)
5、風扇兩翼拆卸法 (Разборка крыльчатки винтилятора)	(74)
6、種粒推運器拆卸法 (Разборка малого зернового щнека)	(75)
7、曲軸室拆卸法 (Снятие и разборка картера моста)	(75)
第九章 安全工作規則及其對策	(76)
第十章 康拜因的保管	(77)
第十一章 補充說明	(78)
1、三角皮帶 (Клиновые ремни)	(78)
2、滾珠與鋼柱軸承 (шариковые и роликовые подшипники)	(78)

3、傳 動 鏈 (Цепные передачи)	(79)
4、康拜因應用的附屬工具 (Инструмент и принадлежности при илатаемые к комбайну)	(80)
5、康拜因應用的更換部與備品 (Запасные и сменные части п рилагаемые к комбайну)	(81)
6、康拜因更換部分 (Сменные части комбайна)	(85)
7、一套備換品 (Сменные комплекты)	(101)

第一章 康拜因的一般構造與工作過程

C—4,0自動康拜因是由兩部分組成的：收割部分（收割台）與脫谷部分（脫谷機）。

適合於康拜因在工作上的條件，在脫粒器架上按裝有吉斯—5克（ЗИС—5К）的發動機，由此發動機經過兩部分的離合器傳動各機關工作與行走。

行走部的發動直接由曲軸發動在傳導軸上的三角皮帶，同行走部的離合器，和變速箱，然後由變速箱的軸經過減速裝置和差速裝置到行走輪。

變速箱有三個工作速度：因為有一個快慢桿，由它的作用可以使行走部的工作速度增加一倍。

康拜因發動的操縱（操縱輪制動裝置，變速裝置）發動機的起動和調整的裝置，各機關工作的開閉裝置以及收割台油壓升降器的操縱，全集中在康拜因駕駛員的操縱台上。

康拜因按裝有四個打氣的膠皮輪，其中前面兩個是主動輪，後面兩個是被動輪。

脫谷機的前面掛着收割台，因此減少了機器的寬度，這樣當康拜因在工作中與運輸中可以靈活的運用。

在運輸時可將收割台摘下來，裝在平車上，但無論如何也不要拆卸。

C—4,0自動康拜因，附有收集莖穢及稃芒的裝備。（另附有說明書）

一、工作過程

在工作時，收割台按裝的位置須適合於所選定的收割高度，而且爲了適於脫谷機構和分離機構工作的要求，以便達到脫谷完全和取得種粒高度的清潔同時減少損失的目的。

康拜因工作的過程要通過下列各方法：

以木翻輪的板條（1）（1圖）所攔進來的谷物運到收割器（2）。然後由推運器（3）將收割下來的谷物依着推運器的螺旋鐵送到正面的中心處，集攏在中央輸送布上（4），在此處將已收割的谷物直接再實以輸送。（2圖）

在中央輸送布上的谷物運到傾斜輸送器（5）。（1圖）按着傾斜輸送器的工作幅寬送進脫谷機部分，在脫谷機部分用喂入輪（6）將谷物分配脫谷機內。脫谷機是由八個脫粒管所組成的滾筒（7），和三組有格帶有彈簧式的凹齒板（8），脫谷機構進行脫谷。已脫谷的經過凹齒板格子落下，脫谷後所取得的混合物是特別混雜的，其中有稃芒和大莖穢等，依滾筒和逐穢輪（9）雙軸四條的傾

斜草篩(11),將上述雜物拋出,草篩第一次分離出兩堆:大草堆和小草堆。堆包含着種粒,大草由脫谷機以草篩排除之:小的經過上部魚鱗片的孔和依着傾斜槽(12)(每個傾斜槽有魚鱗片)送到上部清潔篩(14)前部上邊所存在的篩,直接向凹齒板下邊並且在草篩各魚鱗片前部所分離出來的小草堆,也依階段板(15)送到上部清潔篩之上。

下面由風扇(16)給以有力的風和篩子擺動將堆分成三部分:種粒輕皮子(浮芒)和殘存的穗。種粒是較重的在最初被篩子分離出來入到第二條形的密的篩子(17)上。殘餘的穗比較大的分離在篩子末端,或者經過篩子尾板(18)的孔落到雜餘推運器中(19),輕的那部份被風吹出,而有一部分隨着風的吹動自篩子落下,最後種粒的清潔通過第二篩子,穿過第二篩子孔的種粒依滑板(20)和(21)過渡到種粒推運器(22)中,和以種粒昇運器(23)送到在儲糧室(24)中。自第二篩子降落在雜餘推運器,進入雜餘昇運器(25)運到脫谷機中,將沒有完全脫谷的穗依轉變開閉器(26)的轉動進入脫谷機構以便進行第二次脫谷或者在草篩篩子上。

儲糧室盛滿種粒時,要往汽車或托車上卸貨時將儲糧室門打開便可自動流出。

二、收 割 台

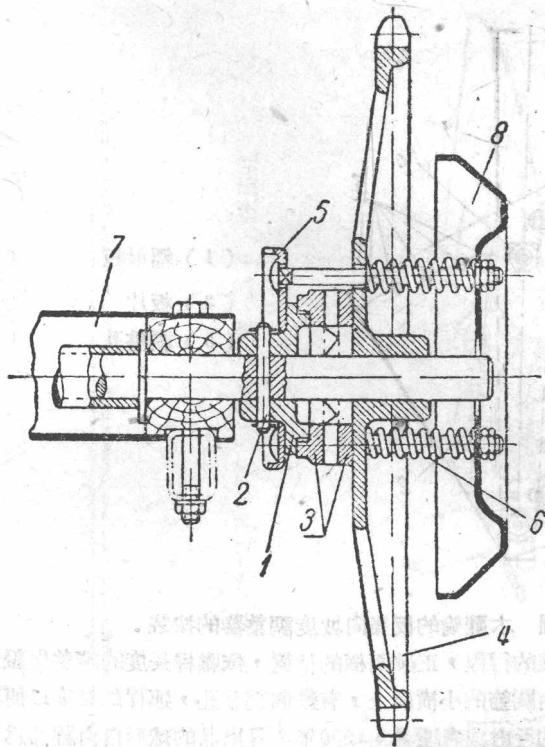
1 木翻輪:木翻輪按裝在托架(27)上(一圖)將托架用拆頁締結在風板各支柱(28)和木翻輪高低調整器(29)之上,爲了防止在工作時木翻輪向橫方向動搖,同時保證板條端頭和分規器壁間所必要的間隙。由托架至風板按裝個橫樑,在木翻輪的軸上,向軸承締結個軸套,此套爲防止谷物的草穗纏繞在軸上。

木翻輪左端(按機器行進方向)軸頸上按裝着傳動的帶有安全離合器的遊動輪(3圖)。如果在板條上所負的壓力超過8—10公斤安全離合器則形成空轉,同時木翻輪停止轉動。

遊動輪的外側締結着圓片(8),爲了避免安全裝置將捲入的谷物草穗纏在接套的彈簧(6)上。木翻輪軸是由鍊傳動,由木翻輪的左端傳動裝置經過傳動器按裝在風板架上。

木翻輪和收割器位置的調整,是由於草穗的狀態而轉移木翻輪的板條,可以依坡度調整器按裝在各種角度上(4圖)

2 收割器:自動康拜因所使用的收割器(5—6圖)近於標準的收割作用活動刀片的寬度和刀刃的行程固定刀指的距離均爲76公厘,固定刀片是雙層的,



第3圖 安全裝置的機構

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (1) 套 | (2) 插銷 | (3) 接套齒 |
| (4) 遊動輪 | (5) 接套墊 | (6) 彈簧 |
| (7) 外殼 | (8) 圓片 | |

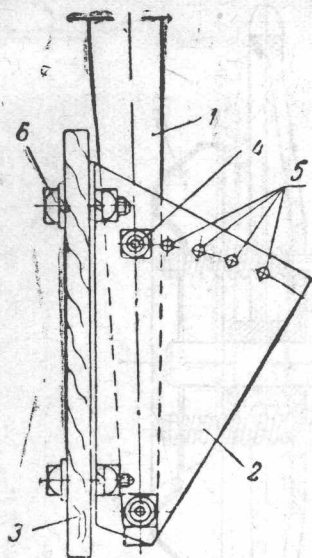
下邊有鋼片，活動刀片有鋸齒，這可以很好的收割莖稈和排除必要部分的研磨。

3 刀的傳動裝置：刀的傳動裝置是由傾斜输送机上部軸（7），經過曲拐聯桿裝置（3）和搖桿上所按裝的傳動三角皮帶（6）（7圖）而實現的。

搖桿位於收割台體的右側，在軸（3）（8圖）上轉動，按裝在托架上（2）（7圖）。

搖桿一端球形的自由關節聯結（2）（8圖）於連桿，由它的動搖將刀傳動，另一端聯結在自由關節的銷（5）上。

搖桿是用托架（5）所按裝的，能以調整的板（4）（7圖），這樣較比可



- | | |
|---------|---------|
| (1) 輻射板 | (2) 鈦鐵板 |
| (3) 板片 | (4) 螺絲 |
| (5) 調整孔 | (6) 螺絲 |

第4圖 木翻輪的板條向坡度調整器的按裝

以使刀得到正確的行程，正確兩極的位置，依聯桿長度的調整保證之。

在球形自由關節的小橫面上，有幾個調整孔，連桿的長度以便將球形自由關節按裝在聯桿的近處或者遠處。1950年2月出品的球形自由關節爲了滑潤有兩個注油口。

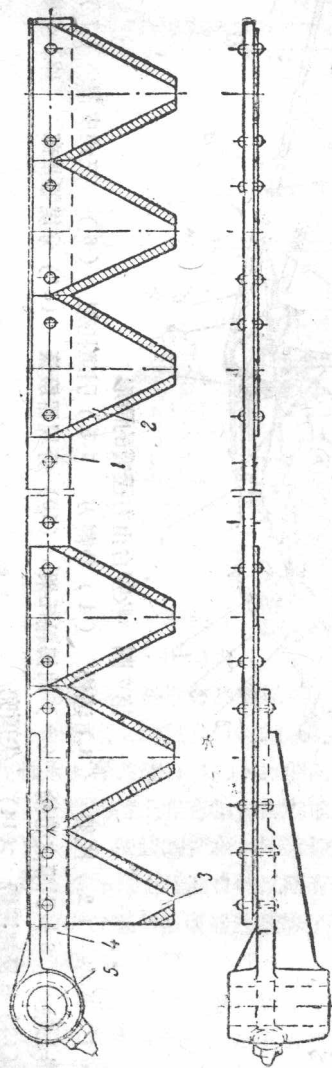
皮帶傳動裝置上按裝有小皮帶輪（8）上，（7圖）皮帶的調整是由曲拐軸的移動在托架（9）中。

4 分規器：收割台左右兩邊的分規器是爲了將不割的谷物區分開而用的。每個分規器都有分離用的撥條，（10），（7圖）該條尖端（12），這是分規器的突出部，與座（11）之鐵板（13）與座的用途都是爲了將已割的谷物分開，防止刀踵搖桿和向推運器傳動用的安全設備，不能被草叢壓壞了而設的。

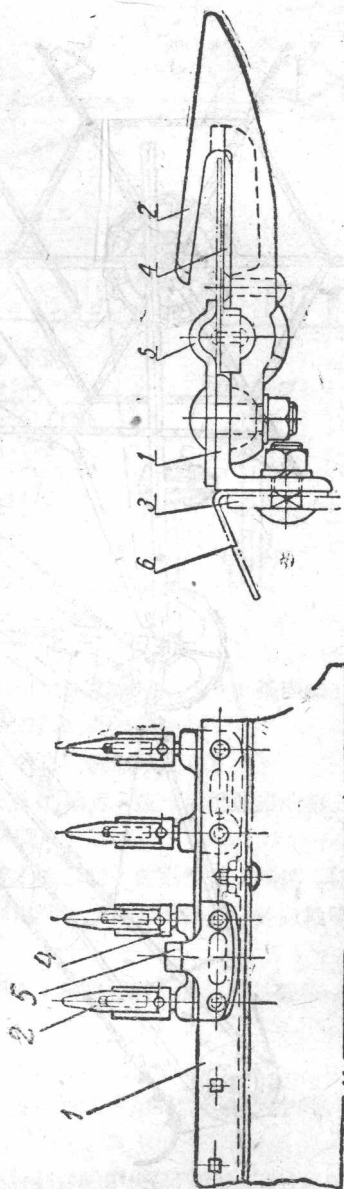
5 推運器：推運器有個外殼（1）（10圖），在外殼上鐫有螺旋鐵（2），外殼的一端向中央形成圓錐體（5）封閉着，螺旋鐵的直徑逐漸縮小最後成爲尾尖鐵（6），外殼內部各圓片（4）與外殼相鐫接，按裝在推運器軸（3）上。

此外推運器外殼內部按裝有軸承（15），以鉚釘按裝之。

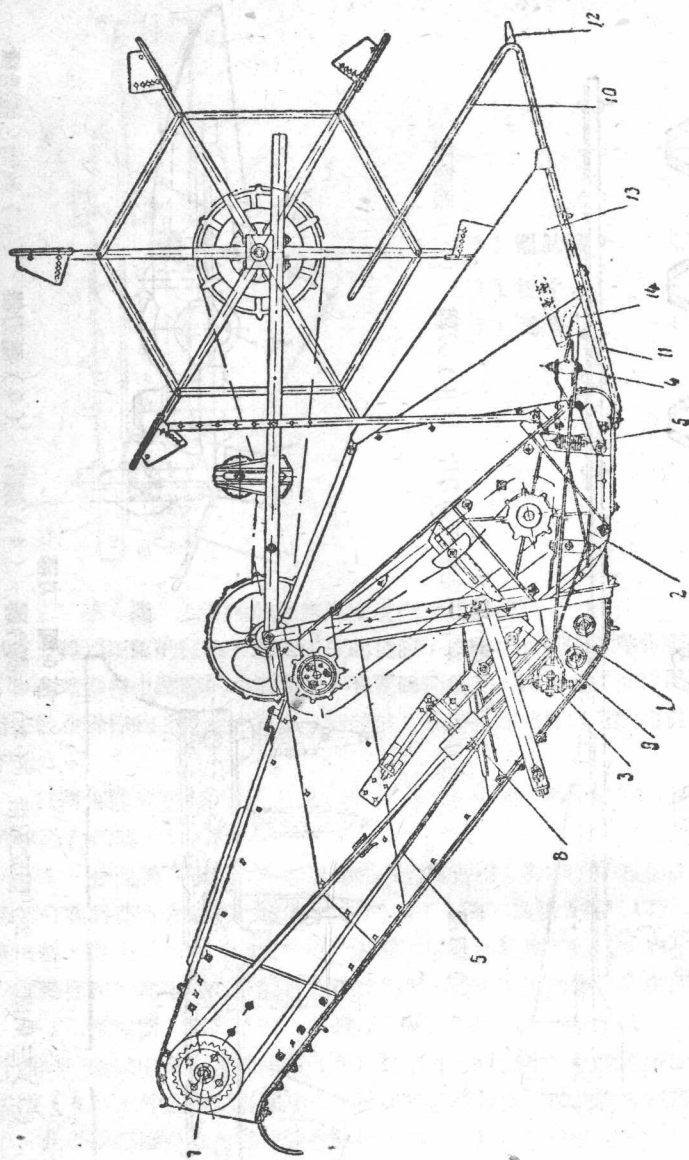
收割台的三角鐵壁（10），按裝着托架（9），這個托架有管鐵（7）在那按裝有軸承（8）。



第5圖 割刀
(1) 刀架 (2) 活動刀片 (3) 不完整活動刀片 (4) 刀踵 (5) 連接孔

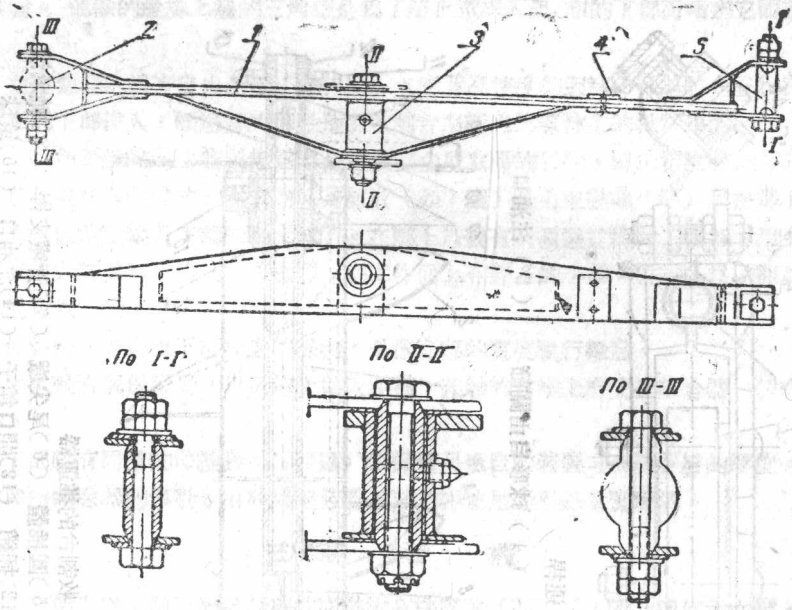


第6圖 刀架
(1) 三角鐵 (2) 固定刀指 (3) 收割台標 (4) 鋼片 (5) 壓刃器 (6) 收割台體邊緣



第7圖 收割台由右邊看的情形

- (1) 搖桿 (2) 托架 (3) 連桿 (4) 收割刀 (5) 引導托架 (6) 三角皮帶 (7) 傾斜輪送器上軸 (8) 引導皮帶輪 (9) 曲拐軸托架 (10) 分規器發條 (11) 分規器基部 (12) 分規器尖端 (13) 延長部接縫 (14) 尖頂兜



第8圖 刀的搖桿

- (1) 領桿 (2) 球形自由關節 (3) 搖桿軸
(4) 引導板 (5) 按裝刀踵的挿銷。

將軸插入於推運器軸托架管鐵中，並依靠兩個軸承(8)上。

在管鐵上的軸套(16)軸承又依靠管鐵上的軸套，並成為推運器的第三支點，在軸承上有注油口(14)，以便向磨擦面滑潤。

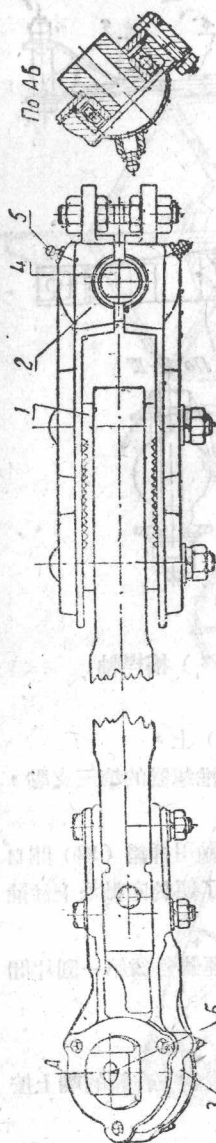
在軸的端上穿有墊和傳動推運器的遊動輪(11)，遊動輪軸用挿銷(12)開口銷子(13)按裝的管鐵，托架管鐵有兩個注油口(14)，爲了便於向軸承上注油，推運器外殼上注油口的反面有孔。

收割台壁和推運器外殼端面間隙的調整，是將管鐵和推運器外殼第一圓片間的調整墊加以改變之便可。

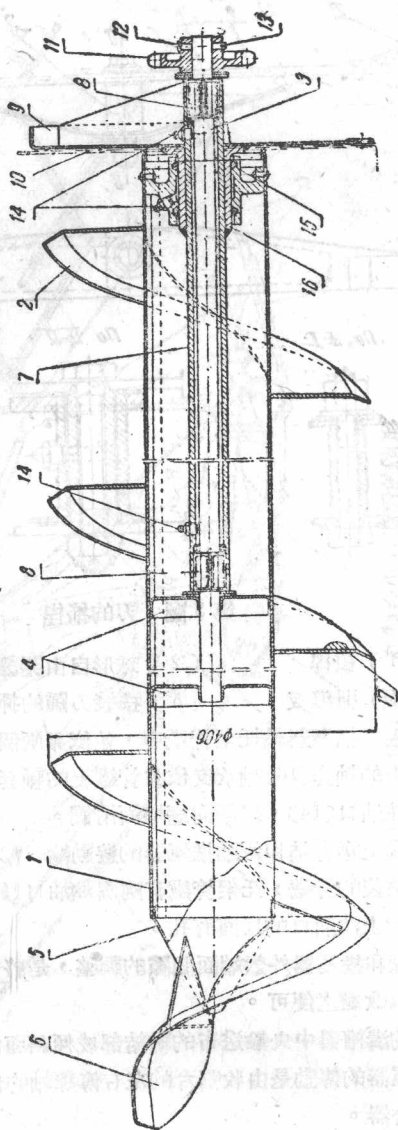
收割台的溝槽與中央輸送布的聯結部成傾斜面的樣子。

雙方推運器的傳動是由收割台的左右傳導軸的作用而實現的，在軸的端上按裝着安全離合器。

6 中央輸送布：中央輸送布位置於收割台的中央部(20)(1圖)它是由帆布和兩個軸組成的。主動軸(30)有膠皮套和前面被動軸(31)有調整中央輸送布



第9圖 連桿 (1) 條齒 (2) 軸頸 (3) 連桿頭 (4) 球形自由關節 (5) 注油口



第10圖 收割台的推進器 (1) 外殼 (2) 螺旋鐵 (3) 軸 (4) 圓片 (5) 圓推體 (6) 尾尖鐵 (7) 管鐵支桿 (8) 軸承滾珠 (9) 支桿基部 (10) 收割台壁 (11) 遊動輪 (12) 插銷 (13) 開口銷子 (14) 注油口 (15) 滾珠 (16) 軸套 (17) 平衡體