

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-201531  
(P2004-201531A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F 1	テーマコード (参考)
AO 1 D 61/00	AO 1 D 61/00 3 O 1 L	2 B O 8 1
AO 1 D 57/00	AO 1 D 61/00 3 O 1 D	2 B O 8 4
	AO 1 D 61/00 3 O 1 F	
	AO 1 D 57/00 B	
	AO 1 D 57/00 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 24 頁)		

(21) 出願番号	特願2002-372477 (P2002-372477)	(71) 出願人	000000125 井関農機株式会社 愛媛県松山市馬木町700番地
(22) 出願日	平成14年12月24日(2002.12.24)	(72) 発明者	飯泉 清 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部内
		(72) 発明者	明比 龍二 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部内
		(72) 発明者	高橋 伯郎 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部内
		(72) 発明者	内田 博也 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部内 最終頁に続く

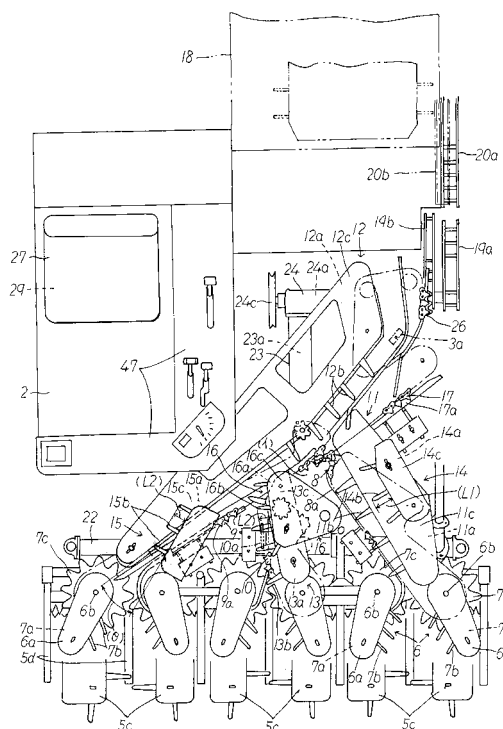
(54) 【発明の名称】 コンバインの穀稈移送装置

(57) 【要約】

【課題】 右側で刈取りした穀稈の株元側は、右根元移送装置で移送され、又、穂先側は右穂先移送装置と、右上穂先移送装置とで移送されるが、特に右側の穂先移送に乱れが発生することがあった。

【解決手段】 刈取り穀稈の根元側は、左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 で移送され、穂先側は、左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 と、上側の上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 で移送される構成であり、上右穂先移送装置 15 の横方向の移送角度は、右穂先移送装置 12 に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けた。右根元移送チェン 9 a の非移送側前部にチェンガイドを設けると共に、このチェンガイドのガイド杆と、掻込装置 6 の支持メタルのメタル支持杆 7 f とは、一体的に設けて右フレームへ装着した構成である。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

走行車台 2 の前方部には、多条列の穀稈を刈取りする刈取機 3 を設け、該刈取機 3 で刈取りした刈取り穀稈を、平面視略 Y 字形状に配設した下側の左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 と、上側の左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 と、該左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 の上方部の上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 とを設けて、後方上部の合流部 (イ) へ移送して、脱穀機 18 のフィードチェン 20 a と、挟持杆 20 b とへ供給して引継ぎすべく設けたコンバインにおいて、前記上右穂先移送装置 15 の横方向の移送角度は、右穂先移送装置 12 に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けたことを特徴とするコンバインの穀稈移送装置。

10

## 【請求項 2】

前記右根元移送装置 9 の右根元移送チェン 9 a の非移送側前部には、該右根元移送チェン 9 a を支持するチェンガイド 9 b を装着するガイド杆 9 c へ設けると共に、該ガイド杆 9 c は、右側の右フレーム 33 c へ装着して設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のコンバインの穀稈移送装置。

## 【請求項 3】

前記右根元移送チェン 9 a のチェンガイド 9 b を装着したガイド杆 9 c と、右側の掻込装置 6 の掻込スターホイール 7 c、及び掻込プーリ 7 d 等を軸支する支持メタル 7 e へ装着したメタル支持杆 7 f とは、一体的に設けて、右側の右フレーム 33 c へ装着して設けたことを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 に記載のコンバインの穀稈移送装置。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、多条列の穀稈を、刈取機で刈取りした刈取り穀稈は、平面視略 Y 字形状に形成した下側の左・右・中根元移送装置と、上側の左・右・中穂先移送装置と、更に上側へ設けた上左・上右・上中穂先移送装置とにより、後方上部の合流部へ移送されて、脱穀機で引継ぎ移送して脱穀する構成で、上右穂先移送装置の横方向の移送角度は、右穂先移送装置に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けた技術であり、コンバインの穀稈移送装置として利用できる。

## 【0002】

30

## 【従来の技術】

多条列刈取りのコンバインで立毛穀稈の収穫作業は、このコンバインを穀稈の植付圃場を走行させて、走行車台の前方部へ設けた多条列穀稈を刈取り用の刈取部 (刈取機) の刈刃装置で刈取りされる。

## 【0003】

前記刈取部 (刈取機) で刈取りされた穀稈は、下述の如く移送されて、脱穀部 (脱穀機) へ供給される。

特に、特開平 10 - 14363 の如く穀稈の刈取り作業は、走行車台の前方部に設けた刈取部 (刈取機) の前部より、順次設けたナローガイドと、各分草体とにより、穀稈は分離され、分離済み穀稈は、各引起装置で引起され、引起し済み穀稈は、各掻込装置で掻込み移送され、この掻込み移送中の穀稈は、刈刃装置で刈取りされ、刈取り穀稈の根元部と、穂先部とは、上下両側へ設けた各上・下部搬送装置によって、刈取った多条列の穀稈は、合流部へと移送されて、一旦合流され、合流された穀稈は、脱穀部 (脱穀機) へ供給され、この脱穀部内を挟持移送中に脱穀される。脱穀済み穀粒は、この脱穀機の横側へ設けた穀粒貯留タンク内へ移送供給されて、一時貯留される。

40

## 【0004】

## 【特許文献 1】

特開平 10 - 14363 号公報

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

50

刈取部（刈取機）の刈刃装置で刈取りされた刈取り穀稈の根元部は、下側の左・右・中の各下部搬送装置で移送され、穂先部は、上側の左・右・中の各上部搬送装置で移送されるが、長稈の穀稈のとき、及び倒伏穀稈を刈取るとき等は、穂先の移送が遅れて、穀稈の移送姿勢に乱れが発生したり、又、右側の上部搬送装置の搬送部は、他の左・中側の上部搬送装置の搬送部より、刈取り方向に対する角度が少なく、移送がもたつぎみになることが発生したり、合流部までの距離が長く、このために、特に右側の穂先移送に乱れが発生することがあったり、更に右側の下部搬送装置の右下部移送チェーンが脱線すること等が発生することがあったが、この発明により、これらの問題点を解決しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

このために、この発明は、請求項1に記載の発明においては、走行車台2の前方部には、多条列の穀稈を刈取りする刈取機3を設け、該刈取機3で刈取りした刈取り穀稈を、平面視略Y字形に配設した下側の左・右・中根元移送装置8, 9, 10と、上側の左・右・中穂先移送装置11, 12, 13と、該左・右・中穂先移送装置11, 12, 13の上方部の上左・上右・上中穂先移送装置14, 15, 16とを設けて、後方上部の合流部（イ）へ移送して、脱穀機18のフィードチェーン20aと、挟持杆20bとへ供給して引継ぎすべく設けたコンバインにおいて、前記上右穂先移送装置15の横方向の移送角度は、右穂先移送装置12に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けたことを特徴とするコンバインの穀稈移送装置設けたことを特徴とするコンバインの穀稈移送装置としたものである。

【0007】

多条列刈取りのコンバインで立毛穀稈の収穫作業は、このコンバインを穀稈の植付圃場を走行させて、走行車台2の前方部へ設け、多条列穀稈を刈取り用の刈取機3の刈刃装置で刈取りされる。

穀稈の刈取り作業は、走行車台2の前方部の前方部に設けた刈取機3の前部より、順次設けたナローガイドと、各分草体とにより、穀稈は分離され、分離済み穀稈は、各引起装置で引起しされ、引起し済み穀稈は、各掻込装置で掻込み移送される。この掻込み移送中の穀稈は、刈刃装置で刈取りされ、刈取り穀稈の根元部は、下側へ設けた左・右・中根元移送装置8, 9, 10と、穂先部は、上側へ設けた左・右・中穂先移送装置11, 12, 13と、更に上側へ設けた上左・上右・上中穂先移送装置14, 15, 16によって、刈取った多条列の穀稈は、後方上部の合流部（イ）へと移送されて、一旦合流されるが、上右穂先移送装置15の横方向の移送角度は、右穂先移送装置12に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けて、穀稈の穂先側を、其の他の左・中穂先移送装置11, 13、及び上左・上中穂先移送装置14, 16と略同じ移送性能にして、穀稈の穂先側を移送させている。

【0008】

前記合流部（イ）へ移送されて、合流された穀稈は、脱穀機18のフィードチェーン20aと、挟持杆20bとへ供給されて引継ぎされ、この脱穀機18内をフィードチェーン20aと、挟持杆20bとで挟持移送中に脱穀され、脱穀済みで選別済みの穀粒は、この脱穀機18から横側へ設けた穀粒貯留タンク内へ移送供給されて、一時貯留される。

【0009】

請求項2に記載の発明においては、前記右根元移送装置9の右根元移送チェーン9aの非移送側前部には、該右根元移送チェーン9aを支持するチェーンガイド9bを装着するガイド杆9cへ設けると共に、該ガイド杆9cは、右側の右フレーム33cへ装着して設けたことを特徴とする請求項1に記載のコンバインの穀稈移送装置としたものである。

【0010】

多条列の穀稈を、前記刈取機3で刈取り収穫作業のときは、この刈取機3の刈刃装置で刈取りされた刈取り穀稈の根元側は、左・右・中根元移送装置8, 9, 10により、後方上部の合流部（イ）へ移送されるが、この右根元移送装置9の右根元移送チェーン9aの非移送側の前部には、この右根元移送チェーン9aを案内支持して、脱線を防止するチェーンガイ

10

20

30

40

50

ド 9 b をガイド杆 9 c へ装着して設けると共に、このガイド杆 9 c は、右側の右フレーム 3 3 c へ装着して設けている。右根元移送チェン 9 a は、チェンガイド 9 b で案内支持され、この右根元移送チェン 9 a で右側の刈取り穀稈の根元側は、後方上部の合流部 (イ) へ移送される。

**【 0 0 1 1 】**

請求項 3 に記載の発明においては、前記右根元移送チェン 9 a のチェンガイド 9 b を装着したガイド杆 9 c と、右側の掻込装置 6 の掻込スターホイール 7 c、及び掻込プーリ 7 d 等を軸支する支持メタル 7 e へ装着したメタル支持杆 7 f とは、一体的に設けて、右側の右フレーム 3 3 c へ装着して設けたことを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 に記載のコンバインの穀稈移送装置としたものである。

10

**【 0 0 1 2 】**

多条列の穀稈を、前記刈取機 3 で刈取り収穫作業のときは、この刈取機 3 の各掻込装置 6 で掻込み移送中の穀稈は、刈刃装置で刈取りされ、刈取り穀稈の根元側は、左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 により、後方上部の合流部 (イ) へ移送されるが、右根元移送装置 9 の右根元移送チェン 9 a を案内支持する非移送側の前部に設けたチェンガイド 9 b を装着するガイド杆 9 c と、右側の掻込装置 6 の掻込スターホイール 7 c、及び掻込プーリ 7 d 等を軸支する支持メタル 7 e へ装着したメタル支持杆 7 f とは、一体的に形成して、右側の右フレーム 3 3 c へ装着して設けている。多条列の右側部の穀稈は、右側の掻込装置 6 で掻込み移送されながら、刈刃装置で刈取りされ、この刈取り穀稈の右側の根元側は、右根元移送チェン 9 a で後方上部の合流部 (イ) へ移送される。

20

**【 0 0 1 3 】****【 発明の効果 】**

請求項 1 に記載の発明においては、刈取り穀稈の右側の穂先側を移送する上側の右穂先移送装置 1 2 と、更に上側に設けた上右穂先移送装置 1 5 の横方向の移送角度は、右穂先移送装置 1 2 に対して、移送上手側から下手側へ向けて接近させて設けたことにより、刈取り穀稈の穂先側を強制的に早く後方へ移送されることにより、移送のもたつきが解消され、移送性能の向上を図ることができる。

**【 0 0 1 4 】**

請求項 2 に記載の発明においては、刈取り穀稈の右側の根元部を移送する右根元移送装置 9 の右根元移送チェン 9 a の非移送側前部には、該右根元移送チェン 9 a を支持案内するチェンガイド 9 b を装着するガイド杆 9 c を右フレーム 3 3 c へ装着して設けたことにより、右根元移送チェン 9 a の脱線を防止することができると共に、常に安定して穀稈を移送することができる。

30

**【 0 0 1 5 】**

請求項 3 に記載の発明においては、前記右根元移送装置 9 の右根元移送チェン 9 a のチェンガイド 9 b を装着するガイド杆 9 c と、右側の掻込装置 6 の掻込スターホイール 7 c、及び掻込プーリ 7 d 等を軸支する支持メタル 7 e へ装着したメタル支持杆 7 f とは、一体的にして、右フレーム 3 3 c へ装着して設けたことにより、大巾なコスト低減ができると共に、強度のある右フレーム 3 3 c へ装着した構成としたことにより、強度的に問題になることがない。

40

**【 0 0 1 6 】****【 発明の実施の形態 】**

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

多条列刈取りのコンバイン 1 の走行車台 2 の前方部には、多条列の穀稈を刈取り移送する刈取機 3 を設け、この刈取機 3 の前方下部には、穀稈を掻込み移送する各掻込装置 6 を設け、この各掻込装置 6 で掻込み移送中の穀稈は、刈刃装置 4 で刈取りされ、この刈取り穀稈の根元部は、下部へ設けた左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 と、扱深調節移送装置 1 7 とにより、後方上部へ移送される。又、穂先部は、上部へ設けた左・右・中穂先移送装置 1 1, 1 2, 1 3 と、更に上側へ設けた上左・上右・上中穂先移送装置 1 4, 1 5, 1 6 とにより、後方上部の合流部 (イ) へ移送されて、一旦合流される。合流された穀稈

50

は、更に後方上部へ移送され、脱穀機 18 の前側に設けた内・外補助移送装置 19 a , 19 b を経て、脱穀機 18 のフィードチェン 20 a と、挟持杆 20 b とへ供給されて、引継ぎ移送される構成である。これらフィードチェン 20 a と、挟持杆 20 b とで脱穀機 18 内を挟持移送中に脱穀される構成である。上右穂先移送装置 15 の横方向の移送角度は、右穂先移送装置 12 に対して、移送上手側から下手側に向けて接近させて設けた構成である。この刈取機 3 の上左・上右・上中穂先移送装置 14 , 15 , 16 を主に図示して説明する。

#### 【0017】

前記コンバイン 1 の走行車台 2 の下側には、図 16、及び図 17 で示す如く土壤面を走行する左右一对の走行クローラ 21 a を張設した走行装置 21 を配設し、走行車台 2 の上側には、脱穀機 18 を載置した構成である。走行車台 2 の前側の刈取機 3 で立毛穀稈を刈取りし、この刈取り穀稈は、この刈取機 3 で後方上部へ移送され、脱穀機 18 の前側に設けた内・外補助移送装置 19 a , 19 b を経て、脱穀機 18 のフィードチェン 20 a と、挟持杆 20 b とで引継ぎされて、挟持移送されながら脱穀される。脱穀済みで選別済み穀粒は、脱穀機 18 の右横側に配設した穀粒貯留タンク 20 c 内へ一時貯留される。

10

#### 【0018】

前記走行車台 2 の前側には、図 1 ~ 図 15 で示す如く前端位置から立毛穀稈を分離するナローガイド 5 a、及び複数個の分草体 5 b と、立毛穀稈を引起す各引起装置 5 c と、引起された穀稈を掻込みする各掻込装置 6 と、掻込みされた穀稈を刈取る刈刃装置 4 と、刈取りされた穀稈の根元部を移送するチェーン方式の左・右・中根元移送装置 8 , 9 , 10 と、穂先部を移送するラグ方式の左・右・中穂先移送装置 11 , 12 , 13 と、上方部のラグ方式の上左・上右・上中穂先移送装置 14 , 15 , 16 とにより、挟持移送して、脱穀機 18 の前側に設けたチェーン方式の内・外補助移送装置 19 a , 19 b を経て、脱穀機 18 のフィードチェン 20 a と、挟持杆 20 b とへ受渡しする刈取機 3 を設けている。該刈取機 3 は、油圧駆動による伸縮シリンダ 25 により、土壤面に対して、昇降自在に移動する構成である。

20

#### 【0019】

前記刈取機 3 の前方下部の伝動機構 22 a を内装した下支持ケース 22 から後方上部へ傾斜する伝動機構 23 a を内装した傾斜支持ケース 23 の上端部には、左右方向に伝動機構 24 a を内装した上支持ケース 24 を設け、この上支持ケース 24 を走行車台 2 の上側面に設けた支持装置 24 b で回動自在に支持させて、伸縮シリンダ 25 の作動により、刈取機 3 は上支持ケース 24 を回動中心として、上下に回動する構成である。刈取機 3 への動力は、上支持ケース 24 の伝動機構 24 a へ入力されて、この刈取機 3 の各部が回転駆動される構成である。

30

#### 【0020】

前記刈取機 3 は、六条列を刈取る構成を図示して説明する。この刈取機 3 の各掻込装置 6 は、図 1 ~ 図 7 で示す如く上部の掻込ケース 6 a には、掻込ラグ付ベルト 7 a を張設して内装し、この掻込ラグ付ベルト 7 a には、所定間隔で掻込ラグ 7 b を掻込ケース 6 a より、突出させて設けた構成である。又、掻込ラグ付ベルト 7 a の下部には、掻込スターホイール 7 c を後掻込軸 6 b へ軸支して設けた構成である。これら各掻込スターホイール 7 c と、各掻込ラグ付ベルト 7 a の各掻込ラグ 7 b とにより、各引起装置 5 c で引起しされた穀稈を掻込みする構成である。この掻込み移送中に穀稈は、刈刃装置 4 で刈取りされる構成である。

40

#### 【0021】

刈取り穀稈を後方上部の合流部 (イ) へ根元側を移送する左・右・中根元移送装置 8 , 9 , 10 と、穂先側を移送する左・右・中穂先移送装置 11 , 12 , 13 とは、平面視略 Y 字形状に形成した構成である。

左端部の前記掻込装置 6 の掻込スターホイール 7 c の上側には、図 1 ~ 図 5 で示す如く刈取り穀稈の根元側を移送するチェーン方式の左根元移送装置 8 を右内側の上方部へ所定角度に傾斜させて設けると共に、穀稈移送側には、左根元挟持杆 8 a を設けた構成である。

50

## 【0022】

左より、三番目に位置する前記掻込装置6の掻込スターホイール7cの上側には、図1、及び図2で示す如く刈取り穀稈の根元側を移送するチェーン方式の中根元移送装置10を前後方向へ略直線で、上方へ所定角度に傾斜させて設けると共に、穀稈移送側には、中根元挟持杆10aを設けた構成である。

## 【0023】

左端部の前記掻込装置6の掻込スターホイール7cの上側には、図1、及び図2で示す如く刈取り穀稈の根元側を移送するチェーン方式の右根元移送装置9を左内側の上方部へ所定角度に傾斜させて設けると共に、穀稈移送側には、右根元挟持杆9dを設けた構成である。

## 【0024】

前記右根元移送装置9の右根元移送チェーン9aの穀稈の非移送側前部には、図3～図5で示す如くこの右根元移送チェーン9aを支持して案内すると共に、脱線を防止するチェンガイド9bをガイド杆9cの一方側の先端部に設けると共に、他方側の端部には、後述する引起伝動ケース33と、下支持ケース22との間に設けて接続する右フレーム33cの下部に設けた略四角形状の取付板33dへボルト、及びナット等により、装着して設けた構成である。

10

## 【0025】

前記右根元移送装置9の右根元移送チェーン9aの穀稈の非移送側前部には、この右根元移送チェーン9aを支持案内して、脱線を防止するチェンガイド9bを設けたことにより、右根元移送チェーン9aの脱線を防止することができる。又、右フレーム33cへ設けたこと

20

## 【0026】

前記右側の掻込装置6の掻込ケース6aの下側へ張設して、穀稈を掻込み移送する掻込ラグ7bを所定間隙に設けた掻込ラグ付ベルト7aを張設する後側の掻込プーリ7dと、この掻込プーリ7dの下側に設けた掻込スターホイール7c等を回転自在に軸支する後掻込軸6bを内装軸支する支持メタル7eの外周部には、図3～図5で示す如くメタル支持杆7fを固着して設け、このメタル支持杆7fの基部には、四角形状の取付板7hを設け、この取付板7hの上側部と、チェンガイド9bのガイド杆9cとは、重合させて一体的にして、右フレーム33cの取付板33dへボルト、及びナット等により、装着して設けると共に、支持メタル7eのメタル支持杆7fの取付板7hの下部側は、右フレーム33cの

30

## 【0027】

前記右根元移送装置9の右根元移送チェーン9aのチェンガイド9bを装着したガイド杆9cと、右側の掻込装置6の支持メタル7eへ装着したメタル支持杆7fに設けた取付板7hとは、重合させて一体的にして、右フレーム33cに設けた取付板33dへ装着して設けたことにより、大巾なコスト低減ができる。又、強度ある右フレーム33cへ装着して設けたことにより、強度的に十分保証できるし、更に強度的に問題になることがない。

## 【0028】

前記左根元移送装置8の所定距離上側には、図1、及び図2で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する左穂先移送装置11を設けた構成である。この左穂先移送装置11は、左穂先ケース11cに左穂先ラグ付チェーン11aを張設すると共に、この左穂先ラグ付チェーン11aには、所定間隔で左穂先ケース11cより、突出させて左穂先ラグ11bを設けた構成である。

40

## 【0029】

前記中根元移送装置10の所定距離上側には、図1、及び図2で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する中穂先移送装置13を設けた構成である。この中穂先移送装置13は、中穂先ケース13cに中穂先ラグ付チェーン13aを張設すると共に、この中穂先ラグ付チェーン13aには、所定間隔で、中穂先ケース13cより、突出させて中穂先ラグ13bを設けた構成である。

## 【0030】

50

前記右根元移送装置 9 の所定距離上側には、図 1、及び図 2 で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する右穂先移送装置 1 2 を設けた構成である。この右穂先移送装置 1 2 は、右穂先ケース 1 2 c に右穂先ラグ付チェーン 1 2 a を張設すると共に、この右穂先ラグ付チェーン 1 2 a には、所定間隔で右穂先ケース 1 2 c より、突出させて右穂先ラグ 1 2 b を設けた構成である。

【0031】

前記左穂先移送装置 1 1 の所定距離上側には、図 1、図 2、図 1 3、及び図 1 4 で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する平面視略長形状の上左穂先移送装置 1 4 を設け、左穂先移送装置 1 1 との両者で移送する構成である。この上左穂先移送装置 1 4 は、上左穂先ケース 1 4 c へ上左穂先ラグ付チェーン 1 4 a を張設すると共に、この上左穂先ラグ付チェーン 1 4 a には、所定間隔で、上左穂先ケース 1 4 c より、突出させて上左穂先ラグ 1 4 b を設けた構成である。

10

【0032】

前記中穂先移送装置 1 3 の所定距離上側には、図 1、図 2、図 1 1、及び図 1 2 で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する平面視略三角形の上中穂先移送装置 1 6 を設け、中穂先移送装置 1 3 との両者で移送する構成である。この上中穂先移送装置 1 6 は、上中穂先ケース 1 6 c へ上中穂先ラグ付チェーン 1 6 a を張設すると共に、この上中穂先ラグ付チェーン 1 6 a には、所定間隔で、上中穂先ケース 1 6 c より、突出させて上中穂先ラグ 1 6 b を設けた構成である。

【0033】

前記右穂先移送装置 1 2 の所定距離上側には、図 1、図 2、図 9、及び図 1 0 で示す如く刈取り穀稈の穂先側を移送する平面視略長形状の上右穂先移送装置 1 5 を設け、右穂先移送装置 1 2 との両者で移送する構成である。この上右穂先移送装置 1 5 は、上右穂先ケース 1 5 c へ上右穂先ラグ付チェーン 1 5 a を張設すると共に、この上右穂先ラグ付チェーン 1 5 a には、所定間隔で、上右穂先ケース 1 5 c より、突出させて上右穂先ラグ 1 5 b を設けた構成である。

20

【0034】

前記上右穂先移送装置 1 5 の横方向の移送角度は、図 1、及び図 2 で示す如くこの上右穂先移送装置 1 5 の上右穂先ケース 1 5 c の取付け位置構成は、右穂先移送装置 1 2 の右穂先ケース 1 2 c に対して、移送上手側から移送下手側へ向けて接近させて設けた構成である。即ち、穀稈を移送する移送作用部となる。右穂先移送装置 1 2 の右穂先ケース 1 2 c と、上右穂先移送装置 1 5 の上右穂先ケース 1 5 c との間の隙間は、移送始端部側では、広く形成すると共に、移送終端部側では、狭く形成して設けた構成である。穀稈を移送する移送作用部側の穀稈を取り込みする移送始端部では、穀稈の取り込みを容易にするために、取り込み角度( )を設けて広く形成した構成である。

30

【0035】

刈取り穀稈の右側の穂先側を移送する右側の右穂先移送装置 1 2 と、上側へ設けた上右穂先移送装置 1 5 との横方向の移送角度は、右穂先移送装置 1 2 に対して、移送上手側から移送下手側へ向けて接近させて設けたことにより、刈取り穀稈の穂先側を強制的に早く後方へ移送されることにより、穀稈移送のもたつきが解除され、移送性能の向上を図ることができる。又、左・中穂先移送装置 1 4、1 6 の移送始端部から合流部(イ)までより、上右穂先移送装置 1 5 の移送距離が長くし、このために、長稈の穀稈や、倒伏穀稈のときは、穂先の移送乱を解消することができる。

40

【0036】

左側より、一条列目と、二条列目との掻込みされて、刈取りされた穀稈の根元側と、穂先側とは、左根元移送装置 8 と、左根元挟持杆 8 a と、左穂先移送装置 1 1 と、左穂先挟持杆(図示せず)と、上穂先移送装置 1 4 等とにより、後方上部の合流部(イ)へ向けて移送される構成である。

【0037】

又、左側より、三条列目と、四条列目との掻込みされて、刈取りされた穀稈の根元側と、

50

穂先側とは、中根元移送装置 10 と、中根元挟持杆 10 a と、中穂先移送装置 13 と、中穂先挟持杆（図示せず）と、上中穂先移送装置 16 等とにより、後方上部の合流部（イ）へ向けて移送される構成である。

【0038】

更に、左側より、五条列目と、六条列目との掻込みされて、刈取りされた穀稈の根元側と、穂先側とは、右根元移送装置 9 と、右根元挟持杆 9 d と、右穂先移送装置 12 と、右穂先挟持杆（図示せず）と、上右穂先移送装置 15 等とにより、後方上部の合流部（イ）へ向けて移送される構成である。

【0039】

上部の合流部（イ）へ移送された六条列分の穀稈の根元部は、チェーン方式の扱深調節移送装置 17 と、調節挟持杆 17 a とで引継ぎ後方上部へ移送される。又、穂先部は、右穂先移送装置 12 と、この右穂先移送装置 12 の上側に設けた平面視略三角形のチェーン方式の供給移送装置 26 とにより、後方上部へ移送される。これらにより、後方上部の移送終端部へ移送された穀稈は、脱穀機 18 の前側に設けたチェーン方式の内・外補助移送装置 19 a, 19 b へ供給されて引継ぎされ、これら内・外補助移送装置 19 a, 19 b から脱穀機 18 に設けたフィードチェーン 20 a と、挟持杆 20 b とへ供給されて引継ぎされる構成である。これらフィードチェーン 20 a と、挟持杆 20 b とで挟持されて、脱穀機 18 内を挟持移送中に脱穀される構成である。

10

【0040】

刈取り穀稈の根元部は、左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 で後方上部の合流部（イ）へ移送される。又、穂先部は、左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 と、これら上方部に設けた上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 とにより、後方上部の合流部（イ）へ移送される。これら上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 を設けたことにより、穀稈の穂先部は、二箇所を挟持して移送されることにより、この穂先部の遅れが防止されることで、脱穀機 18 へ供給されたときに、穂先部の供給遅れがなくなり、このために、この脱穀機 18 内で穀稈の穂先側の切断が防止されて、多量の藁屑の発生が防止されることにより、脱穀の選別性能が向上する。又、三番飛散粒の防止ができる。更に Y 字形状に穀稈移送部を配設していることにより、穀稈の穂先が一度からまると、元に戻らないが、上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 を設けたことにより、この穂先側のからまりを補正することができる構成である。

20

30

【0041】

前記上左穂先移送装置 14 の上左穂先ラグ付チェーン 14 a の上左穂先ラグ 14 b のラグ長さ（L1）は、図 1 で示す如く他の上右・上中穂先移送装置 15, 16 の上右・上中穂先ラグ付チェーン 15 a, 16 a の上右・上中穂先ラグ 15 b, 16 b のラグ長さ（L2）より、所定長さ長くして設けた構成である。

【0042】

前記上左穂先ラグ 14 b のラグ長さ（L1）は、上右・上中穂先ラグ 15 b, 16 b のラグ長さ（L2）より、所定長さ長くして設けたことにより、左側部の穀稈の移送は下向きに傾斜で移送されることにより、穀稈は、離れる方向となるが、長いラグ長としたことにより、穀稈をスムーズに引掛けて移送することができる構成である。

40

【0043】

前記上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 の上左・上右・上中穂先ラグ付チェーン 14 a, 15 a, 16 a の各上左・上右・上中穂先ラグ 14 b, 15 b, 16 b の回転方向は、図 1 で示す如く全て同方向へ回転すべく設けた構成である。

【0044】

前記上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 の上左・上右・上中穂先ラグ 14 b, 15 b, 16 b の回転方向は、全て同方向回転としたことにより、他の部品と当接することなく配設することができる。又、特に上右穂先移送装置 15 は、コンバイン 1 の運転操作する操縦席 27 側へ大きく突出することがなくなり、この操縦席 27 へ当接が防止できる。又、左右方向の巾をコンパクトに形成することができる構成である。

50

## 【 0 0 4 5 】

前記刈取機 3 の穀稈移送装置部の伝動機構を主に図示して説明する。伝動機構 2 8 は、図 6、及び図 7 で示す如く刈取機 3 の上部の上支持ケース 2 4 の伝動機構 2 4 a の内側端部に設けた入力プーリ 2 4 c へエンジン 2 9 の動力が入力される構成である。

## 【 0 0 4 6 】

前記上支持ケース 2 4 の伝動機構 2 4 a へ入力された動力は、傾斜支持ケース 2 3 の伝動機構 2 3 a へ入力されて、下部支持ケース 2 2 の伝動機構 2 2 a へ入力される構成である。この下部支持ケース 2 2 の伝動機構 2 2 a から左側部の左引起ステーケース 3 0 の伝動機構 3 0 a を経て、上部の上引起伝動ケース 3 1 の伝動機構 3 1 a へ入力される構成である。この上引起伝動ケース 3 1 の伝動機構 3 1 a の左端部には、各引起装置 5 c の回転数を制御する制御ケース 3 2 へ内装した制御伝動機構 3 2 a を設けた構成である。

10

## 【 0 0 4 7 】

前記上引起伝動ケース 3 1 には、各引起装置 5 c を回転駆動する各伝動機構 3 3 a を内装した引起伝動ケース 3 3 を設けた構成である。この各伝動機構 3 3 a へ軸支して設けた引起スプロケット 3 3 b で各引起装置 5 c を回転駆動する構成である。

## 【 0 0 4 8 】

前記左引起ステーケース 3 0 に設けた根元ケース 3 4 に内装して設けた伝動機構 3 4 a の左根元スプロケット 3 4 b と、傾斜支持ケース 2 3 に設けた上調節ケース 3 5 の各伝動機構 3 5 a に設けた中根元スプロケット 3 5 b と、下調節ケース 3 5 に設けた右根元スプロケット 3 5 c とにより、左・中・右根元移送装置 8, 9, 10 を回転駆動する構成である。又、伝動機構 3 5 a に設けた扱深スプロケット 3 5 d により、扱深調節移送装置 17 を回転駆動する構成である。

20

## 【 0 0 4 9 】

前記左引起ステーケース 3 0 に設けた穂先メタル 3 6 に内装して設けた伝動機構 3 6 a の上左穂先スプロケット 3 6 b と、各引起伝動ケース 3 3 の各伝動機構 3 3 a の上中穂先スプロケット 3 6 c と、上右穂先スプロケット 3 6 d とにより、上左・上中・上右穂先移送装置 14, 16, 15 を回転駆動する構成である。

## 【 0 0 5 0 】

前記下支持ケース 2 2 の左右両端部に設けた刈刃ケース 3 7 へ内装した伝動機構 3 7 a により、刈刃装置 4 を回転駆動する構成である。

30

前記下支持ケース 2 2 の前部には、支持パイプ 3 8 を設け、この支持パイプ 3 8 と、下支持ケース 2 2 との間には、図 7 で示す如く左右両側の各支持具 3 8 a と、中央部の各支持具 3 8 b とを設けて、接続した構成である。又、支持パイプ 3 8 には、各分草体 5 b の分草パイプ 5 d を固着した構成である。

## 【 0 0 5 1 】

前記上支持ケース 2 4 には、図 6、及び図 7 で示す如く伝動機構 3 9 a を内装した供給ケース 3 9 を設け、この伝動機構 3 9 a に設けた供給スプロケット 3 9 b により、供給移送装置 26 を回転駆動する構成である。

前記左・右・中根元移送装置 8, 9, 10 と、左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 とは、平面視略 Y 字形状に形成したものであるにおいて、図 1、及び図 2 で示す如くこれら左・右・中穂先移送装置 11, 12, 13 の上方部へ配設する上左・上右・上中穂先移送装置 14, 15, 16 の内の上左穂先移送装置 14 以外の上右・上中穂先移送装置 15, 16 は、図 6、及び図 7 で示す如く上引起伝動ケース 3 1 から垂下状態に設けた各引起伝動ケース 3 3 に内装した各伝動機構 3 3 a の下端部に軸支した上中・上右穂先スプロケット 3 6 c, 3 6 d へ張設した上中・上右穂先ラグ付チェン 16 a, 15 a を回動駆動して、これら上中・上右穂先ラグ付チェン 16 a, 15 a に所定間隔で個別に設けた上中・中右穂先ラグ 16 b, 15 b で穀稈の上部の穂先側を移送する構成である。

40

## 【 0 0 5 2 】

前記上伝動ケース 3 1 の各引起伝動ケース 3 3 で直接伝動していることにより、上中・上右穂先移送装置 16, 15 が簡単に装着できることにより、コンパクトである。又、これ

50

らは、移送の内部側へ位置しているが、上下間に空間を有することにより、藁屑の溜りを防止することができる構成である。

【0053】

前記上左・上右・上中穂先移送装置14, 15, 16は、正面視図8で示す如く配設した構成である。上左穂先移送装置14の穀稈移送作用部は、左端部の引起装置5cに対して、正面視下外側から上内側へ向けて配設した構成である。又、上中穂先移送装置16の穀稈移送作用部は、左側より、三番目の引起装置5cの穀稈を移送する移送作用部と略垂直状態に配設した構成である。更に上右穂先移送装置15の穀稈移送作用部は、左側より、五番目の引起装置5cに対して、正面視下外側から上内側へ向けて配設した構成である。

【0054】

前記上右穂先移送装置15は、引起装置5cの後側で、穀稈移送の作用部は、外部から内部へ移送する構成としたことにより、この引起装置5cから穀稈が引きはなされるように移送されて、取り込みされることにより、取り込みが良好になる。又、上中穂先移送装置16の穀稈移送作用部と、引起装置5cの穀稈移送作用部とは、略同じであることにより、引起し後は、直線上の移送となり、合流部(イ)への合流がスムーズになる構成である。

10

【0055】

前記上右穂先移送装置15は、図6、図7、図9、及び図10で示す如くこの上右穂先移送装置15の上右穂先ケース15cの上側面には、取付板40をボルト、及びナット等により、装着して設けると共に、この取付板40には、支持メタル40bを装着した上取付板40aを固着して設け、この上取付板40aは、上引起伝動ケース31へ垂下状態に設けた引起伝動ケース33の下側面へボルト等で装着して、この上右穂先移送装置15を吊り下げ状態に設けた構成である。又、この取付板40の外周部には、補強部材40cを固着した構成である。

20

【0056】

又、前記引起伝動ケース33へ内装した伝動機構33aに垂下状態に設けた右伝動軸41aの下端部には、上右穂先スプロケット36dを軸支して設け、この上右穂先スプロケット36dにより、配設した上右穂先ラグ付チェン15aを回転駆動する構成である。

【0057】

更に、前記上右穂先ケース15cの下方部には、外周部に補強部材40cを固着した上右穂先下カバー40dをボルト等により、着脱自在に装着して、上右穂先移送装置15の下部側をカバーした構成である。上右穂先下カバー40dの右伝動軸41aの下部には、藁屑が落下する藁落下孔40eを設けた構成とするもよい。

30

【0058】

前記上中穂先移送装置16は、図6、図7、図11、及び図12で示す如くこの上中穂先移送装置16の上中穂先ケース16cの上側面には、取付板42をボルト、及びナット等により、装着して設けると共に、この取付板42には、支持メタル42bを装着した上取付板42aを固着して設け、この上取付板42aは、上引起伝動ケース31へ垂下状態に設けた引起伝動ケース33の下側面へボルト等で装着して、この上中穂先移送装置16を吊り下げ状態に設けた構成である。又、この取付板42の外周部には補強部材42cを固着した構成である。上取付板42aの外周部には、補強材42eを設けた構成とするもよい。

40

【0059】

又、前記引起伝動ケース33へ内装した伝動機構33aに垂下状態に設けた中伝動軸41bの下端部には、上中穂先スプロケット36cを軸支して設け、この上中穂先スプロケット36cにより、配設した上中穂先ラグ付チェン16aを回転駆動する構成である。

【0060】

更に、前記上中穂先ケース16cの下方部には、外周部に補強部材42cを固着した上中穂先下カバー42dをボルト等により、着脱自在に装着して、上中穂先移送装置16の下部側をカバーした構成である。

50

前記上右・右中穂先移送装置 15, 16 の上右・上中穂先ケース 15c, 16c を固定するのに、特別なフレームを必要とせず、装着した構成したことにより、コスト低減を図ることができ、構成が簡単である。又、藁屑の溜りを防止できる。更に、上右・上中穂先ケース 15c, 16c の下部に着脱自在に上右・上中穂先下カバー 40d, 42d を設けたことにより、メンテナンスが容易な構成である。

#### 【0061】

前記上右穂先移送装置 15 と、上中穂先移送装置 16 とは、図 9 ~ 図 12 で示す如く組立品（アッセンブリユニット）として、着脱自在な構成である。

前記の構成で、刈取り収穫する穀稈が短稈であると、取外して作業が可能である。又、組立品で取外しができることにより、メンテナンスが容易な構成である。

10

#### 【0062】

前記上右・上中穂先移送装置 15, 16 は図 9 ~ 図 12 で示す如く上右・上中穂先ケース 15c, 16c の上側面には、取付板 40, 42 へ支持メタル 40b, 42b を固着した上取付板 40a, 42a を固着し、この上取付板 40a, 42a を引起伝動ケース 33 の下側面へボルト等により、装着した構成である。上右・上中支持メタル 40b, 42b へ右・中伝動軸 41a, 41b をベアリングを介して軸支した構成である。

#### 【0063】

前記右・中伝動軸 41a, 41b を最短に形成することができ、このために、長稈に対する適応性が向上する。又、組付けが容易である。更に芯づれ防止が可能な構成である。

前記左根元移送装置 8 と、左穂先移送装置 11 と、上左穂先移送装置 14 との回転駆動は、図 1、図 2、図 6、及び図 7 で示す如く左引起ステーケース 30 に設けた根元ケース 34 の伝動機構 34a の伝動軸 34c と、穂先メタル 36 の伝動機構 36a の伝動軸 36e とは、一体に接続させた構成である。これら各伝動軸 34c と、伝動軸 36e とに軸支して設けた、左根元スプロケット 34b と、左穂先スプロケット 43 と、上左穂先スプロケット 36b とにより、張設した左根元移送装置 8 と、左・上中穂先ラグ付チェン 11a, 16a とを回転駆動する構成である。

20

#### 【0064】

Y 字移送により、左側の移送が内傾斜角度がきつくても、左側二段の穂先移送により、穂先の取り込みが良好となり、穂先の移送遅れを防止できる。又、上下二段の軸を接合させたことにより、コスト低減、及び構成が簡単である。

30

前記上左穂先移送装置 14 の上左穂先ラグ付チェン 14a の所定間隔に設けた上左移送ラグ 14b を移送始端部で起立させる起立板 44 の端部には、図 13、及び図 14 で示す如く内側へ向けて折曲させた起立部 44a を設けた構成である。起立板 44 は、上左穂先ケース 14c 内の上左穂先スプロケット 36b 部へ設けた構成である。

#### 【0065】

これにより、前記上左穂先ケース 14c を単純な直線形状にすることができて、コスト低減になる。又、起立部を任意に設定できる。更に、シンプルな形状にすることができる構成である。

前記引起ステーケース 30 には、図 15 で示す如く上・下締付板 46a, 46b を設けた構成である。又、上左穂先移送装置 14 の取付板 45c の下部には、上取付板 45a を設けると共に、取付板 45c の下部には、下取付板 45b を設け、これら上・下締付板 46a, 46b と、上・下取付板 45a, 45b とは、ボルト、及びナット等により、締付けた構成である。又、上側の取付板 45c には、上左穂先移送装置 14 を装着し、下側の取付板 45d には、左穂先移送装置 11 を装着した構成である。

40

#### 【0066】

前記左・上左穂先移送装置 11, 14 の取付部を補強した構成である。左穂先移送装置 11 と、上左穂先移送装置 14 の取付部の補強ができる。又、軸芯の合せが容易な構成である。

前記脱穀機 18 側の前部には、図 16 で示す如くコンバイン 1 を始動、停止、及び各部を調節等の操作を行う操作装置 47 と、これら操作を行う作業者が搭乗する操縦席 27 とを

50

設け、この操縦席 27 の下側で、走行車台 2 の上側面には、エンジン 29 を載置すると共に、後方部には、穀粒貯留タンク 20c を配設する。これら走行装置 21 と、刈取機 3 と、脱穀機 18 と、エンジン 29 等により、コンバイン 1 の機体 1a を形成した構成である。

【0067】

前記刈取機 3 の供給移送装置 26 によって形成される穀稈移送経路中には、刈取られて移送される穀稈に接触作用することにより、脱穀機 18 へ穀稈の供給の有無を検出する穀稈センサ 3a を設けた構成である。

前記走行車台 2 の前端部に装架した走行用の走行ミッションケース 48 内の伝動機構 48a の伝動経路中には、その出力に基づいて、走行車速を検出するポテンションメータ方式の車速センサ 48b を設けた構成である。

10

【0068】

前記穀粒貯留タンク 20c 内に貯留した穀粒を機外へ排出するこの穀粒貯留タンク 20c の後側には、縦移送螺旋 49a を内装した排出支持筒 49 を略垂直姿勢で旋回自在に装着して設け、この排出支持筒 49 の上端部には、その全長がコンバイン 1 の前後長に亘る機外へ穀粒を排出する排出螺旋 50a を伸縮自在に内装した排出オーガ 50 を伸縮自在、上下回動自在、及び左右旋回自在に前後方向に配設した構成である。

【0069】

前記走行車台 2 の操縦席 27 側の前部の前フレーム 2a と、刈取機 3 の前方下部の下支持ケース 22 との間には、図 18 ~ 図 23 で示す如くリンク機構の刈取支持具 51 を設けた構成であり、この刈取支持具 51 により、刈取機 3 を支持させた構成である。

20

【0070】

前記刈取支持具 51 は、図 18 ~ 図 23 で示す如く走行車台 2 の前フレーム 2a の前側には、上取付具 51a をボルト、及びナット等により、装着して設けると共に、刈取機 3 の下支持ケース 22 の外周部の支持板 22b, 22b 間には、丁番方式の下取付具 51b をボルト、及びナット等により、回動自在に装着して設けた構成である。

【0071】

前記上取付具 51a には、コ字形状の上接続具 52 の上下端部に設けた上・下回動ボス 52a, 52b の上回動ボス 52a へ上支持ピン 52c で回動自在に、上接続具 52 を軸支した構成である。又、下取付具 51b の上側面には、コ字形状の下接続具 53 の下端部を固着して設け、この下接続具 53 の上端部は、上接続具 52 の下回動ボス 52b の両外側部へ挿入して、下支持ピン 53a で回動自在に、下接続具 53 を軸支した構成である。53b は補強板である。

30

【0072】

前記刈取機 3 の上下回動に連動して、刈取支持具 51 も上下回動する構成である。これにより、前記操縦席 27 側の走行車台 2 の前フレーム 2a と、刈取機 3 の下支持ケース 22 との間には、刈取機 3 を支持する刈取支持具 51 を設け、刈取機 3 の昇降回動に連動して、この刈取支持具 51 も昇降回動することにより、刈取機 3 の振れを簡単なリンク機構で防止することができる。又、この刈取機 3 を着脱のときは、刈取支持具 51 は外側へ位置させて設けたことにより、容易に着脱ができる。

40

【0073】

前記刈取支持具 51 は、図 19、及び図 20 で示す如く刈取機 3 の下支持ケース 22 の外端部の近傍に設けた右フレーム 33c の内側部へ位置させて設けた構成である。これにより、前記刈取支持具 51 は、下部の下支持ケース 22 と、上部の上引起伝動ケース 31 とは、左右両側の左引起ケース 30 と、引起伝動ケース 33、及び右フレーム 33c とにより、箱形状に形成して、強度アップを図った。この箱体の右フレーム 33c の内側へ設けたことにより、隅部で刈取支持具 51 を保持することとなり、歪みの発生を防止することができると共に、強固な構成になる。

【0074】

前記刈取支持具 51 は、図 18、及び図 23 で示す如く上接続具 52 と、下接続具 53 と

50

を接続する下支持ピン 5 3 a 位置は、刈取り作業時は、走行車台 2 より、所定距離下側へ位置して、く字形状に設けると共に、刈取機 3 を最上部位置へ上昇回動操作したときには、下支持ピン 5 3 a は、上支持ピン 5 2 c の上部へ位置して、山形形状に設けた構成である。

【 0 0 7 5 】

これにより、前記刈取機 3 の上・下接続具 5 2 , 5 3 を接続する下支持ピン 5 3 a の位置は、刈取機 3 の昇降操作により、大きく変動するが、上・下接続具 5 2 , 5 3 は、下り傾斜状態になることにより、藁屑、雑草、及び塵埃等の溜りを防止することができる。

【 0 0 7 6 】

前記刈取支持具 5 1 の下取付具 5 1 b は、図 2 0 ~ 図 2 2 で示す如く丁番方式で一方側を回動中心として、他方側を開閉自在にした構成である。 10

これにより、前記刈取支持具 5 1 の下取付具 5 1 b を丁番方式としたことにより、刈取機 3 の着脱は一人作業で行うことができると共に、容易に着脱ができる。

【 0 0 7 7 】

前記刈取支持具 5 1 は、図 1 9 で示す如く右穂先移送装置 1 2 の右穂先ケース 1 2 c の下側へ位置させて設けた構成である。

これにより、前記刈取支持具 5 1 は、右穂先移送装置 1 2 の右穂先ケース 1 2 c の下側へ位置させて設けたことにより、右穂先移送装置 1 2 で移送中の穀稈より、下落する藁屑、雑草、及び塵埃等が刈取支持具 5 1 の上側へ堆積することを防止できる。

【 0 0 7 8 】

前記コンバイン 1 の、例えば、刈刃装置 4 と、移送チェンよりなる左・右・中根元移送装置 8 , 9 , 1 0 と、フィードチェン 2 0 a と、各引起装置 5 c の引起チェン ( 図示せず ) 等へ集中給油する構成において、図 2 4 で示す如く小型のコンバイン 1 においては、油タンク 5 4 内へ挿入する給油ホース 5 4 a は、キャップ ( 大 ) 5 4 b を介して油タンク 5 4 へ装着すると共に、キャップ ( 大 ) 5 4 b より、上方へ突出した給油ホース 5 4 a の上端部には、ジョイント 5 5 a を設け、このジョイント 5 5 a と、吸入用モータ ( 小 ) 5 5 b とは、給油ホース 5 5 c で接続した構成である。又、吸入用モータ ( 小 ) 5 5 b には、送油ホース 5 5 d を設けて、各部へ送油して、注油する構成である。 20

【 0 0 7 9 】

各部へ集中給油する構成において、図 2 5 で示す大型のコンバイン 1 においては、油タンク 5 4 内へ挿入する給油ホース 5 4 a は、キャップ ( 大 ) 5 4 b を介して油タンク 5 4 へ装着すると共に、先端部は、吸入用モータ ( 大 ) 5 6 へ接続した構成である。又、この吸入用モータ ( 大 ) 5 6 には、送油ホース 5 6 a を設けて、各部へ送油して、注油する構成である。 30

【 0 0 8 0 】

これにより、集中注油する構成において、小型のコンバイン 1 と、大型のコンバイン 1 とは、油タンク 5 4 、及びキャップ ( 大 ) 5 4 b とを共用使用することができて、コスト低減になる。

前記刈刃装置 4 へ集中注油する構成においては、図 2 6 、及び図 2 7 で示す如く中央部の分草パイプ 5 d の上側には、支持板 5 e を設け、この支持板 5 e の左右両側面に段違いに、左・右注油ノズル 4 a , 4 b を設け、この左・右注油ノズル 4 a , 4 b には、各注油ホース 4 c を設けた構成である。 4 d は刃押え板である。 40

【 0 0 8 1 】

これにより、前記分草パイプ 5 d の上側には、支持板 5 e を設け、この支持板 5 e の左右両側面に段違いに、左・右注油ノズル 4 a , 4 b を設けたことにより、刈刃装置 4 へ確実に注油ができる。又、コスト低減になる。更に上下に段違いに設けたことにより、左右で異なる位置にある刃押え板 4 d へも確実に注油することができる。

【 0 0 8 2 】

前記右端部の分草体 5 b は、図 2 8 ~ 図 3 0 で示す如く分草パイプ 5 d の先端部には、前後移動する分草体 5 b を設け、この分草体 5 b は、補助分草パイプ 5 7 の後端部に設けた 50

コ字形の支持棒 57a を挿入して、前後へ摺動移動自在に設けた構成である。又、補助分草パイプ 57 の先端部には、取付板 57b を固着して設け、この取付板 57b には、分草板 57c を装着した構成である。分草パイプ 5d の外周下側部には、ストッパ 5f を固着した構成である。

【0083】

前記分草パイプ 5d の外側部には、回動自在に L 字形の回動レバー 58a を回動ピン 58e で軸支すると共に、回動レバー 58a の一方側端部は、補助分草パイプ 57 の外側部へ回動自在に下回動ピン 58f で装着すると共に、引起伝動ケース 33 へ回動自在に回動板 58c の中央部を上回動ピン 58h で軸支して設け、この回動板 58c の前部には、操作レバー 58b を軸支して設け、又、回動板 58c の後部側と、回動レバー 58a の他方側端部との間には、ワイヤー 58d を設けて、接続した構成である。この操作レバー 58b は、操縦席 27 へ搭乗した運転作業者が操作可能に設けた構成である。

10

【0084】

前記操作レバー 58b を、運転作業者が回動操作することにより、回動板 58c と、ワイヤー 58d と、回動レバー 58a 等を介して、補助分草パイプ 57 は、前後方向へ摺動移動する構成である。図 31 で示す如く畦ぎわでの旋回操作のときには、右端部の分草体 5b を後方へ移動操作して、穀稈の収穫作業をする構成である。

【0085】

これにより、右側端部の前記分草体 5b の分草パイプ 5d には、前後移動する分草体 5b を設けたことにより、枕刈取り（手刈取り）の減少を図ることができる。又、コンバイン 1 を畦に対して斜めに進行させて、刈取りするときには、畦へ接近させて刈取りができる。

20

【0086】

前記分草体 5b は、図 32 ~ 図 35 で示す如く分草パイプ 5d へ前後移動自在に設けた構成において、分草体 5b の分草板 57c の前端部は、回動ピン 57d で前後回動自在に軸支して設けると共に、分草板 57c と、補助分草パイプ 57 との間には、トルクスプリング 57e を設けた構成であり、摺動移動自在な分草体 5b が後方へ摺動移動に基づいて、回動ピン 57d を回動中心として、分草板 57c は、順次起立する構成である。

【0087】

これにより、右側端部の前記分草体 5b の分草パイプ 5d には、前後移動自在に分草体 5b を設けた構成において、この分草体 5b の分草板 57c は、前後回動自在（起立自在）に設けたことにより、枕刈取り（手刈取り）の減少を図ることができる。又、コンバイン 1 を畦に対して斜めに進行させて、刈取りするときは、畦へ接近させて刈取りができる。

30

【0088】

前記各分草体 5b は、図 36、及び図 37 で示す如く操作レバー 58b の回動操作により、刈刃装置 4 より、各分草体 5b の前端部までは、最短状態に操作したときは、全長寸法（L3）に調節され、又、最長状態に操作したときは、全長寸法（L4）に調節される構成である。最短の全長（L3）と、最長の全長（L4）との寸法差（L5）に構成している。

【0089】

前記各分草体 5b は、上カバー 59 内に連結杆 59a を内装して設け、この連結杆 59a と操作レバー 58b とは、接続して設けると共に、この連結杆 59a には、補助分草パイプ 57 へ設けた回動レバー 58a のワイヤー 58d を接続した構成である。

40

【0090】

前記寸法差（L5）分は、枕刈取り（手刈取り）を減少させることができる構成である。これにより、前記各分草体 5b を前後摺動移動する構成としたことにより、枕刈取り（手刈取り）を減少させることができると共に、路上走行時の危険を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】刈取機部の全体拡大平面図

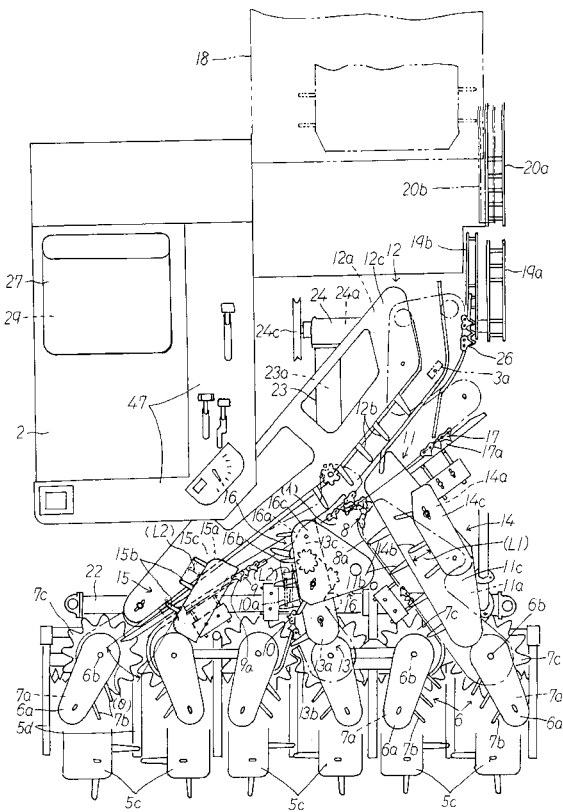
【図 2】刈取機部の全体拡大側面図

50

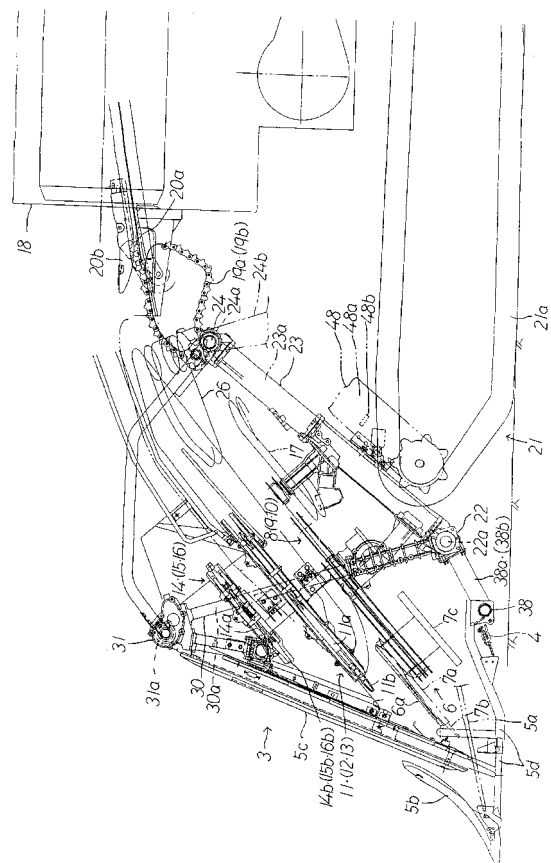
【図 3】	右側の掻込装置部の拡大側面図	
【図 4】	チェンガイド部の拡大側面斜視図	
【図 5】	掻込装置部の拡大平面図	
【図 6】	刈取機の伝動構成部の拡大平面図	
【図 7】	刈取機の伝動構成部の拡大平面斜視図	
【図 8】	引起装置部の拡大正面図	
【図 9】	上右穂先移送装置部の拡大側断面図	
【図 10】	上右穂先移送装置部の拡大平面図	
【図 11】	上中穂先移送装置部の拡大側断面図	
【図 12】	上中穂先移送装置部の拡大平面図	10
【図 13】	上左穂先移送装置部の拡大側断面図	
【図 14】	上左穂先移送装置部の拡大平断面図	
【図 15】	左引起ステーケース部の拡大背面図	
【図 16】	コンバインの左側の全体側面図	
【図 17】	コンバインの全体平面図	
【図 18】	他の実施例を示す図で、刈取機部の拡大側面図	
【図 19】	他の実施例を示す図で、刈取機部と、走行装置部との拡大平面図	
【図 20】	他の実施例を示す図で、刈取支持具部の拡大側面斜視図	
【図 21】	他の実施例を示す図で、刈取支持具部の拡大平面図	
【図 22】	他の実施例を示す図で、刈取支持具部の拡大側面図	20
【図 23】	他の実施例を示す図で、刈取支持具部の拡大側面図	
【図 24】	他の実施例を示す図で、小型コンバインの油タンク部の拡大側面図	
【図 25】	他の実施例を示す図で、大型コンバインの油タンク部の拡大側面図	
【図 26】	他の実施例を示す図で、刈刃装置の注油ノズル部の拡大側面斜視図	
【図 27】	他の実施例を示す図で、刈刃装置の注油ノズル部の拡大側面図	
【図 28】	他の実施例を示す図で、伸縮式分草体部の拡大側面図	
【図 29】	他の実施例を示す図で、分草体の伸長時の拡大側面斜視図	
【図 30】	他の実施例を示す図で、分草体の収縮時の拡大側面斜視図	
【図 31】	他の実施例を示す図で、刈取作業時のコンバインの全体平面図	
【図 32】	他の実施例を示す図で、起立式分草体部の拡大側面図	30
【図 33】	他の実施例を示す図で、起立式分草体部の拡大正面図	
【図 34】	他の実施例を示す図で、起立式分草体部の起立途中時の拡大側面図	
【図 35】	他の実施例を示す図で、起立式分草体部の起立時の拡大側面図	
【図 36】	他の実施例を示す図で、伸縮式分草体の拡大側面図	
【図 37】	他の実施例を示す図で、伸縮式分草体の拡大正面図	
【符号の説明】		
2	走行車台	
3	刈取機	
6	掻込装置	
7 c	掻込スターホイール	40
7 d	掻込プーリ	
7 e	支持メタル	
7 f	メタル支持杆	
8	左根元移送装置	
9	右根元移送装置	
9 a	右根元移送チェン	
9 b	チェンガイド	
9 c	ガイド杆	
10	中根元移送装置	
11	左穂先移送装置	50

- 1 2 右穂先移送装置
- 1 3 中穂先移送装置
- 1 4 上左穂先移送装置
- 1 5 上右穂先移送装置
- 1 6 上中穂先移送装置
- 1 8 脱穀機
- 2 0 a フィードチェン
- 2 0 b 挟持杆
- 3 3 c 右フレーム

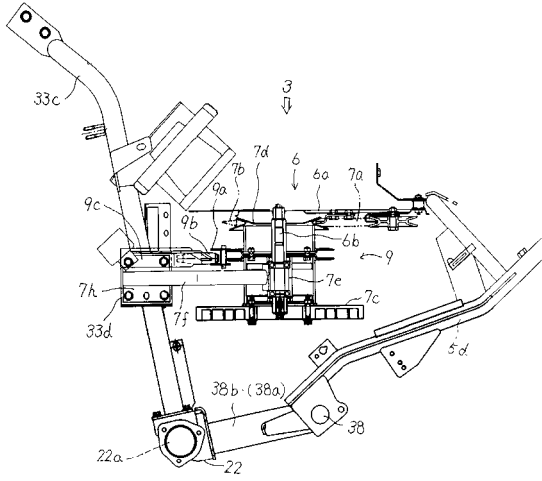
【 図 1 】



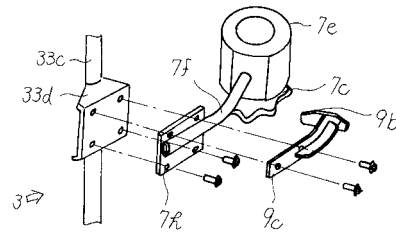
【 図 2 】



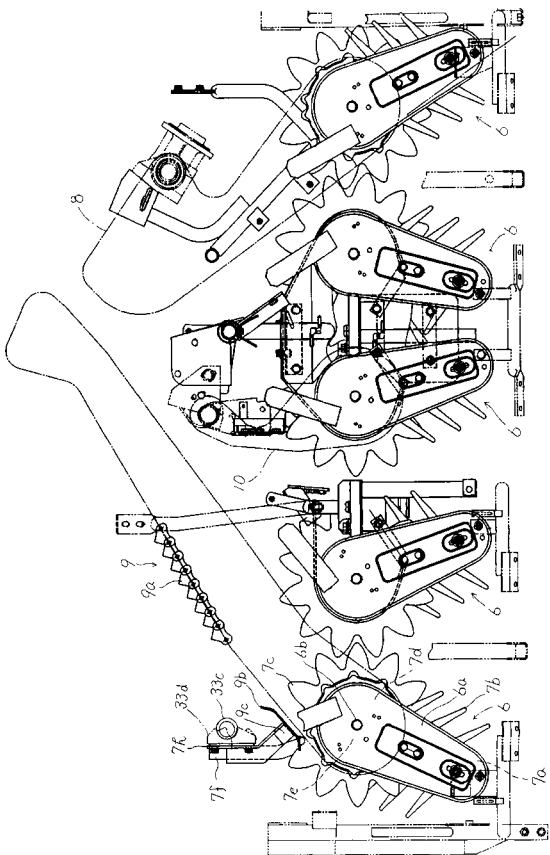
【 図 3 】



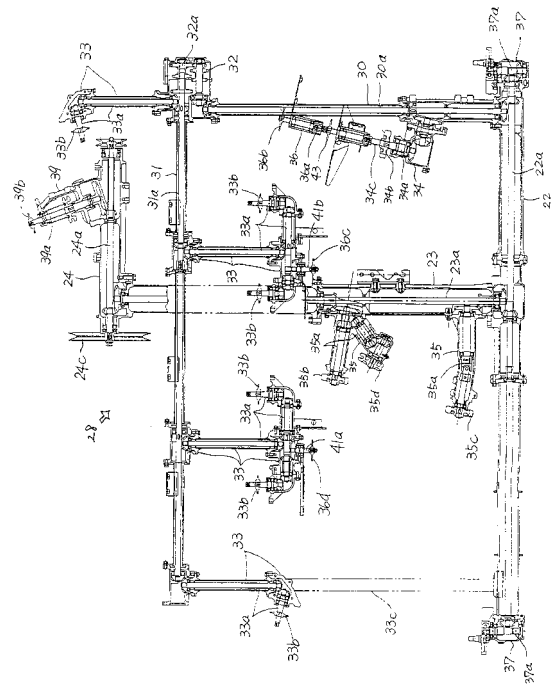
【 図 4 】



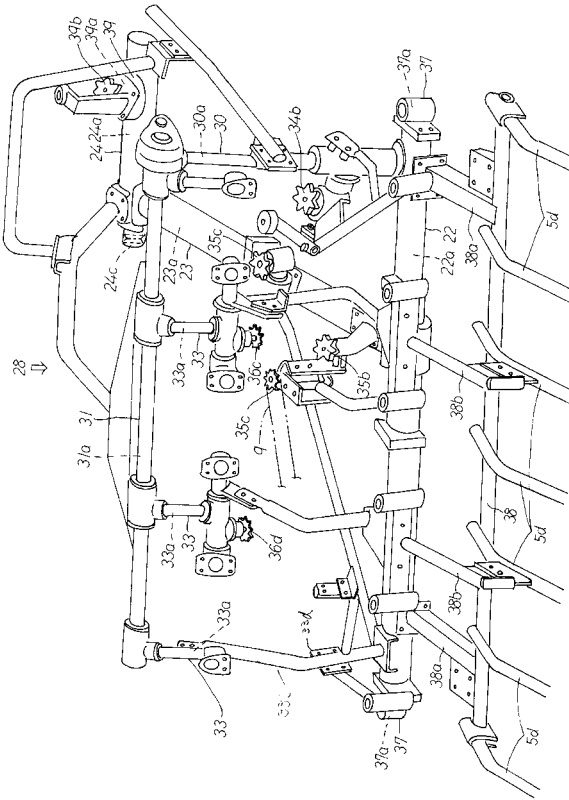
【 図 5 】



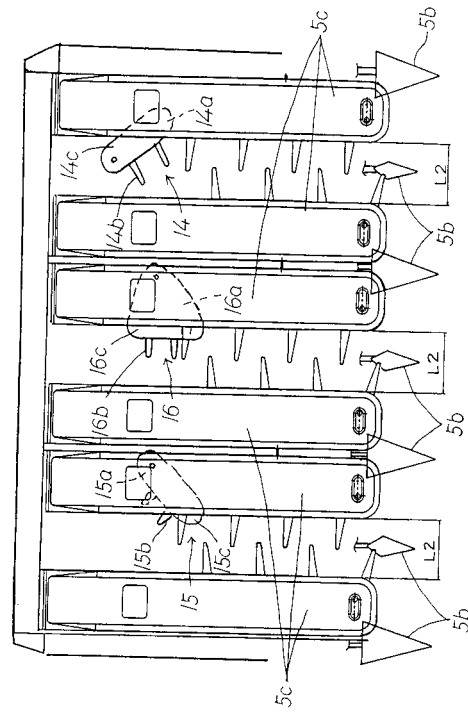
【 図 6 】



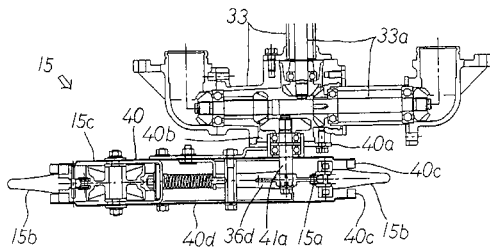
【 図 7 】



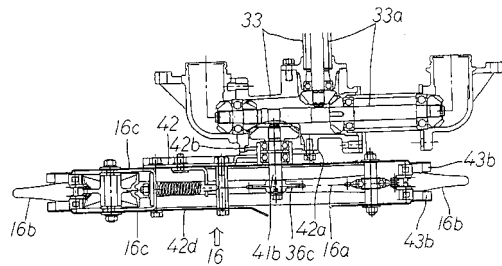
【 図 8 】



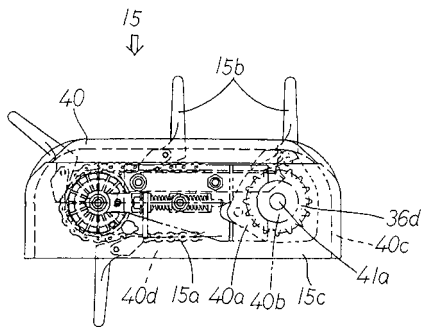
【 図 9 】



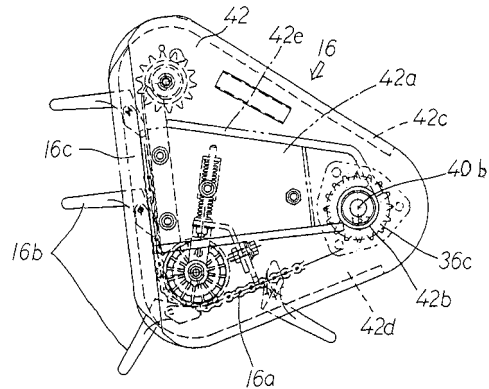
【 図 11 】



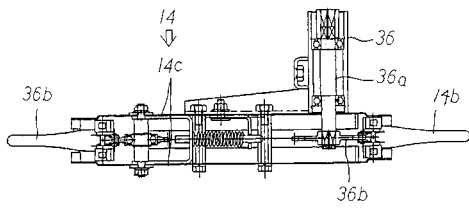
【 図 10 】



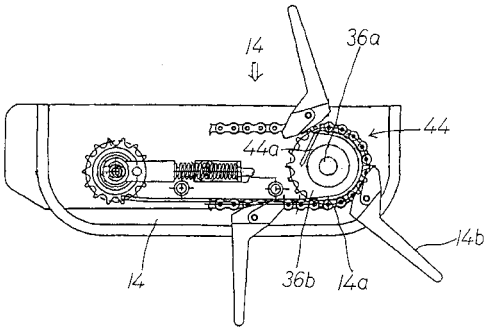
【 図 12 】



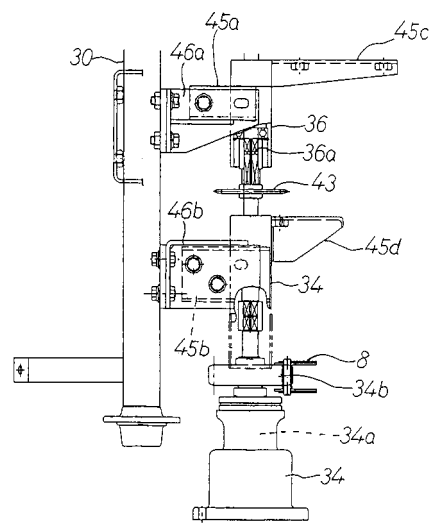
【 図 1 3 】



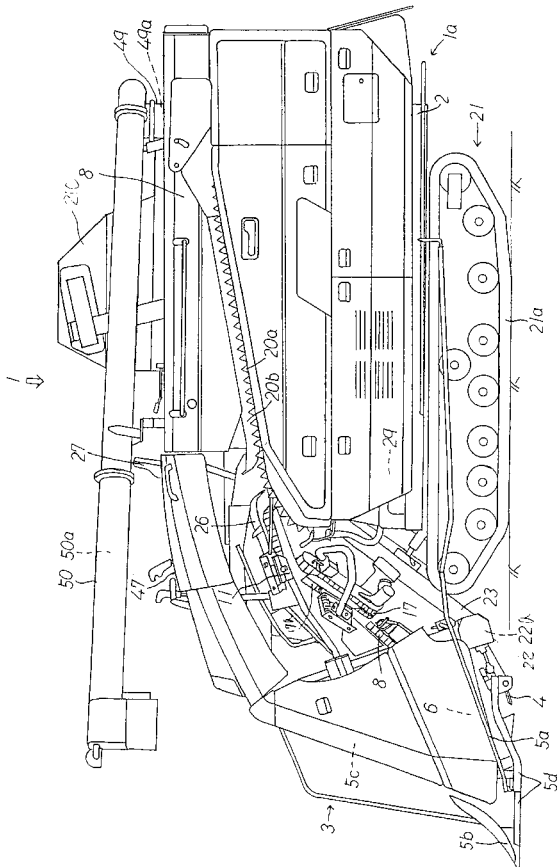
【 図 1 4 】



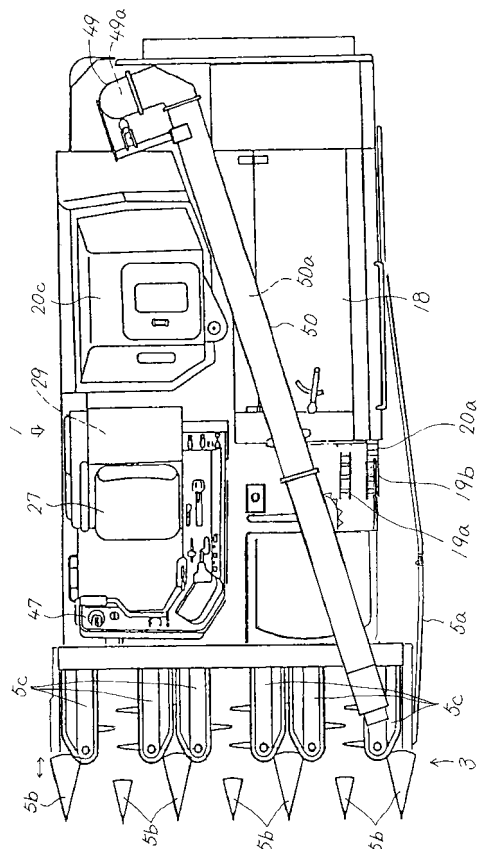
【 図 1 5 】



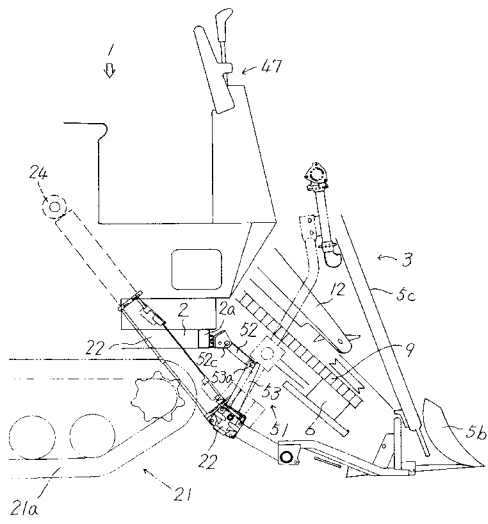
【 図 1 6 】



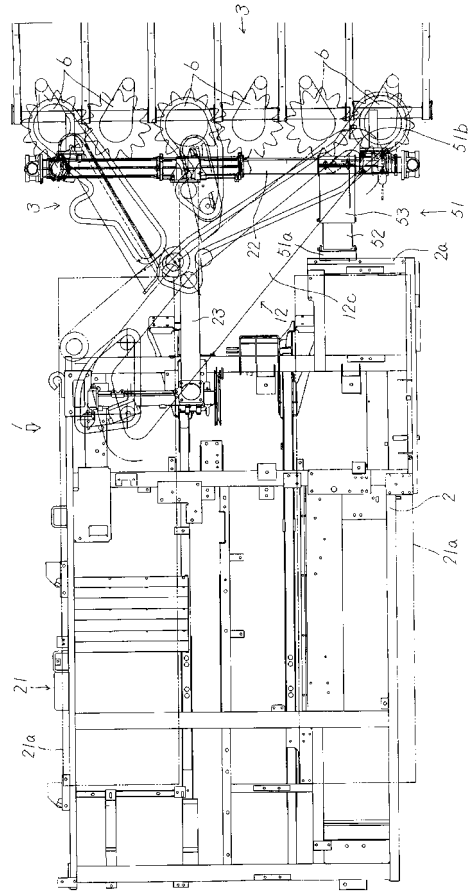
【 図 1 7 】



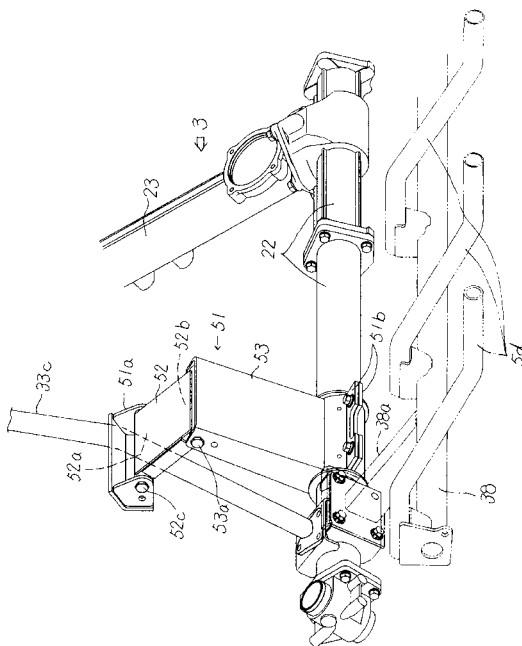
【図 18】



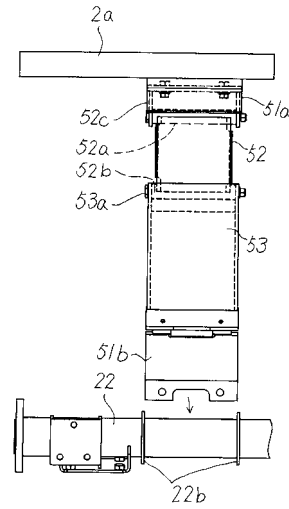
【図 19】



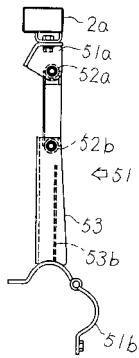
【図 20】



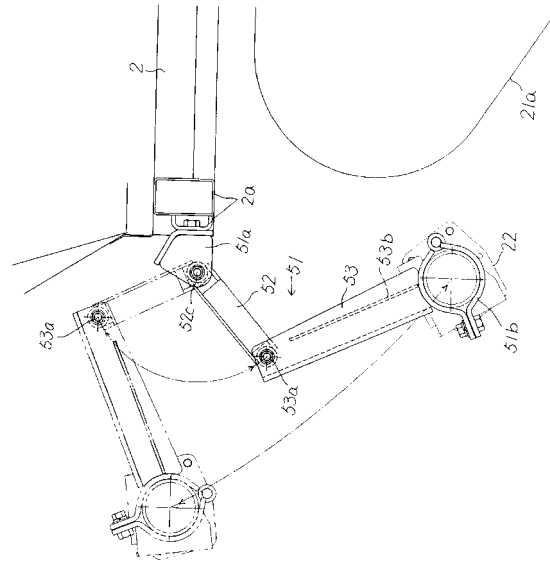
【図 21】



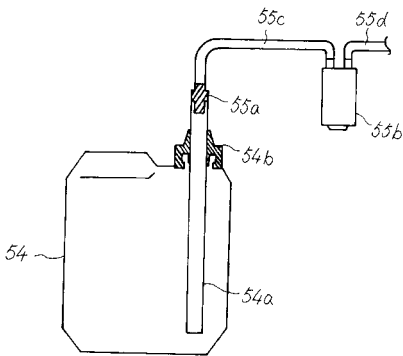
【図 2 2】



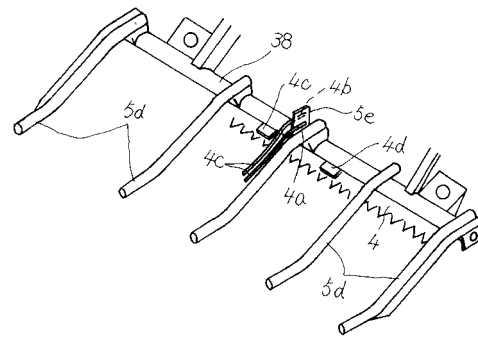
【図 2 3】



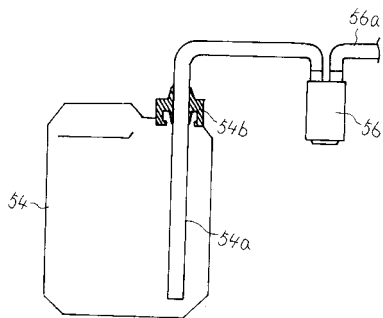
【図 2 4】



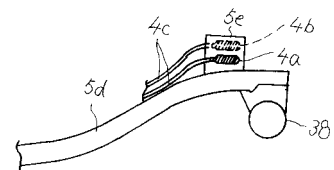
【図 2 6】



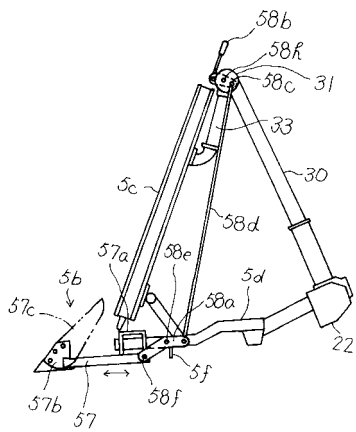
【図 2 5】



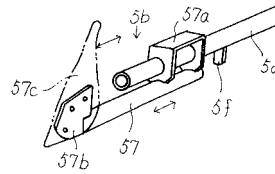
【図 2 7】



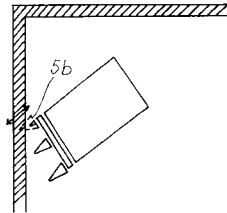
【 図 2 8 】



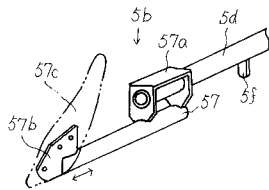
【 図 3 0 】



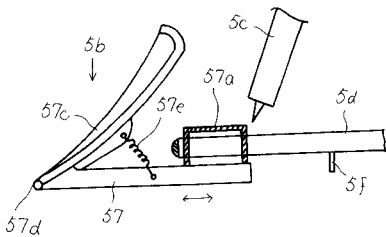
【 図 3 1 】



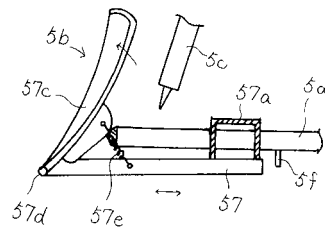
【 図 2 9 】



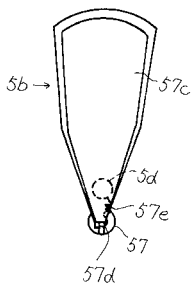
【 図 3 2 】



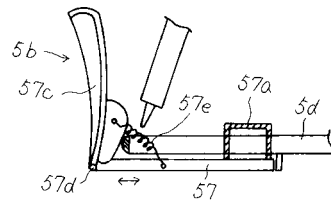
【 図 3 4 】



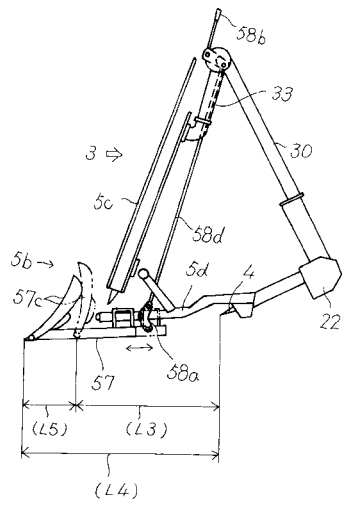
【 図 3 3 】



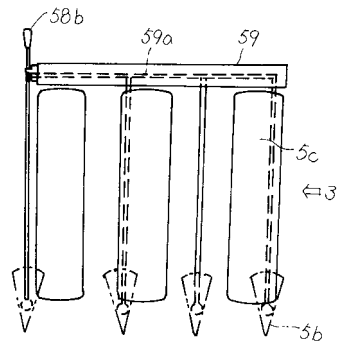
【 図 3 5 】



【 図 3 6 】



【 図 3 7 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 北川 智志  
愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内

(72)発明者 楠目 浩司  
愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内

(72)発明者 三宅 達也  
愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内

F ターム(参考) 2B081 AA01 BB05 BB11 BB16 CC03 CC25 EB02 EB16  
2B084 AA01 AC06 BB03 BB27 BB33 BB37 BB47 BD01 BD15