

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4635546号
(P4635546)

(45) 発行日 平成23年2月23日(2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int.Cl.

A O 1 D 63/04 (2006.01)

F 1

A O 1 D 63/04

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-284714 (P2004-284714)
 (22) 出願日 平成16年9月29日 (2004. 9. 29)
 (65) 公開番号 特開2006-94771 (P2006-94771A)
 (43) 公開日 平成18年4月13日 (2006. 4. 13)
 審査請求日 平成19年7月30日 (2007. 7. 30)

(73) 特許権者 000000125
 井関農機株式会社
 愛媛県松山市馬木町 700番地
 (72) 発明者 阿波 雅之
 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 斎藤 学
 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
 審査官 中村 圭伸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コンバイン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

脱穀機(5)を搭載した走行車台(2)の前方に、未刈り穀稈を刈り取って後方へ移送する刈取機(3)を設け、該刈取機(3)の未刈り側前部から機体(1a)の未刈り側後部に亘る間に横外側へ張出して未刈り穀稈を分離するナローガイド装置(8)を設け、該ナローガイド装置(8)を構成する穀稈分離用の分草杆(9)を前分草杆(9a)と後分草杆(9b)とに分割し、前分草杆(9a)の後端部に後分草杆(9b)の前端部を回動自在に挿入し、前分草杆(9a)の前端部を刈取機(3)の分草体(16a)支持用のパイプ(16d)に設けた第1支持板(16e)に回動自在に装着し、後分草杆(9b)の後端部は走行車台(2)の左端のフレーム(2a)に設けた支持具(2c)に前後方向移動自在に挿入し、該後分草杆(9b)の前部に設けた受板(9c)に支持杆(10)の先端部に設けた第2支持板(10a)を重合させて取付ピン(9d)で装着し、該支持杆(10)を支持フレーム(8a)の端部に設けたガイド板(8b)へ摺動自在に挿入することで該支持杆(10)をナローガイド装置(8)支持用の支持フレーム(8a)に支持させ、該支持杆(10)の前側に、複数の平行リンク機構(11a)で形成した平行リンク装置(11)を設け、該平行リンク装置(11)の外側端部の平行リンク機構を前記第2支持板(10a)に支持させると共に該平行リンク装置(11)の内側から二番目の平行リンク機構を支持フレーム(8a)に設けた後支持板(11c)に支持させ、前記平行リンク装置(11)の内側端部の平行リンク機構と前記ガイド板(8b)に固着した支持ボス(8e)との間を回動自在な接続板(11d)で接続したことを特徴とするコンバイン

10

20

。

【請求項 2】

前記刈取機（3）に備えた各引起装置（16b）の上部を連結板（26）で連結し、前記ガイド板（8b）の左右方向の略中央の部位と接続板（11d）における前記支持ボス（8e）の近傍の部位に設けた支持ピン（15d）との間に第1スプリング（15a）を取り付け、前記支持ピン（15d）に第2スプリング（15b）の一端を取り付けると共に、該第2スプリング（15b）の他端と前記連結板（26）に回動自在に軸支した張出調節レバー（13）との間をワイヤ（14）で接続したことを特徴とする請求項1に記載のコンバイン。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

この発明は、コンバインに関するものである。

【背景技術】

【0002】

コンバインで立毛穀稈の収穫作業のときには、このコンバインの前方部へ設けた刈取部で立毛穀稈は刈取りされ、この刈取り穀稈は、この刈取部で後方上部へ移送されて、脱穀機で脱穀される。

【0003】

立毛穀稈を刈取り作業のときには、実開平5-67229号公報で示す如く未刈取り側の穀稈の分離は、刈取部（刈取機）の未刈側前端部から、機体の未刈側後部に亘る未刈側分草杆を、機体横方向へ張出し量の調節が可能に設けた。この未刈側分草杆を駆動装置により、遠隔操作自在に設け、遠隔位置により、未刈側分草杆を所定の張出し位置へ張出し操作し、刈取りする穀稈を分離しながら、穀稈を刈取りする。

【特許文献1】実開平5-67229号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

未刈取り側の穀稈を分離する未刈側分草杆を、機体横方向へ張出し量の調節は、駆動装置を遠隔位置から、遠隔操作により、自動で行うことにより、この駆動装置が高価であり、手動で張出し調節を行うものに比較し、大幅なコストアップであったが、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。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

このために、請求項1に記載の発明においては、脱穀機（5）を搭載した走行車台（2）の前方に、未刈り穀稈を刈り取って後方へ移送する刈取機（3）を設け、該刈取機（3）の未刈り側前部から機体（1a）の未刈り側後部に亘る間に横外側へ張出して未刈り穀稈を分離するナローガイド装置（8）を設け、該ナローガイド装置（8）を構成する穀稈分離用の分草杆（9）を前分草杆（9a）と後分草杆（9b）とに分割し、前分草杆（9a）の後端部に後分草杆（9b）の前端部を回動自在に挿入し、前分草杆（9a）の前端部を刈取機（3）の分草体（16a）支持用のパイプ（16d）に設けた第1支持板（16e）に回動自在に装着し、後分草杆（9b）の後端部は走行車台（2）の左端のフレーム（2a）に設けた支持具（2c）に前後方向移動自在に挿入し、該後分草杆（9b）の前部に設けた受板（9c）に支持杆（10）の先端部に設けた第2支持板（10a）を重合させて取付ピン（9d）で装着し、該支持杆（10）を支持フレーム（8a）の端部に設けたガイド板（8b）へ摺動自在に挿入することで該支持杆（10）をナローガイド装置（8）支持用の支持フレーム（8a）に支持させ、該支持杆（10）の前側に、複数の平行リンク機構（11a）で形成した平行リンク装置（11）を設け、該平行リンク装置（11）の外側端部の平行リンク機構を前記第2支持板（10a）に支持させると共に該平行リンク装置（11）の内側から二番目の平行リンク機構を支持フレーム（8a）に設

40

50

けた後支持板（11c）に支持させ、前記平行リンク装置（11）の内側端部の平行リンク機構と前記ガイド板（8b）に固着した支持ボス（8e）との間を回動自在な接続板（11d）で接続したことを特徴とするコンバインとしたものである。

【0006】

請求項2に記載の発明においては、前記刈取機（3）に備えた各引起装置（16b）の上部を連結板（26）で連結し、前記ガイド板（8b）の左右方向の略中央の部位と接続板（11d）における前記支持ボス（8e）の近傍の部位に設けた支持ピン（15d）との間に第1スプリング（15a）を取付け、前記支持ピン（15d）に第2スプリング（15b）の一端を取付けると共に、該第2スプリング（15b）の他端と前記連結板（26）に回動自在に軸支した張出調節レバー（13）との間をワイヤ（14）で接続したことを特徴とする請求項1に記載のコンバインとしたものである。

10

【発明の効果】

【0007】

請求項1に記載の発明によると、前分草杆（9a）と後分草杆（9b）とからなる分草杆（9）を支持する支持杆（10）に、複数の平行リンク機構（11a）で形成した平行リンク装置（11）を設けたことで、この分草杆（9）を張出し位置と収納位置とへ簡単に移動させることができる。

即ち、この平行リンク装置（11）の外側端部の平行リンク機構を、支持杆（10）の先端部に設けた第2支持板（10a）に支持させ、平行リンク装置（11）の内側から二番目の平行リンク機構を支持フレーム（8a）に設けた後支持板（11c）に支持させることで、平行リンク装置（11）による増幅作用を利用して分草杆（9）を張出すことができる。

20

【0008】

請求項2に記載の発明によると、上記請求項1に記載の発明の効果を奏するうえで、張出調節レバー（13）の操作により、ワイヤ（14）を介して平行リンク装置（11）を作動させ、支持杆（10）を介して前分草杆（9a）と後分草杆（9b）を張出位置および収納位置へ移動させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

30

コンバイン1の走行車台2の前部には、立毛穀稈を刈取りする刈取機3を設けると共に、上側には、刈取り穀稈を受けて脱穀する脱穀機5と、脱穀済みで選別済み穀粒を受けて貯留する穀粒貯留タンク7を設けた構成である。刈取機3には、未刈取り側の前端部から、コンバイン1の機体1aの未刈取り側の後部に亘り、この機体1aの横側（左側）には、横外側へ張出し自在で、未刈取り穀稈を分離するナローガイド装置8を設けた構成である。このナローガイド装置8の穀稈を分離する分草杆9には、支持杆10に設けて支持せると共に、該支持杆10には、複数の平行リンク装置11a等よりなる平行リンク装置（リンク装置）11を、支持杆10と略平行状態に設けて、分草杆9を横外側へ張出し状態、及び機体1aの内側部へ収納位置へ手動により、移動自在に設けた構成である。これら刈取機3、及びナローガイド装置8等を主に図示して説明する。

40

【0010】

前記コンバイン1の走行車台2の下側には、図7で示す如く土壤面を走行する左右一対の走行クローラ4aを張設した走行装置4を配設し、走行車台2の上側面には、脱穀機5を載置した構成である。走行車台2の前方部の刈取機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5のフィードチェン6aと、挟持杆6b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5の右横側に配設した穀粒貯留タンク7内へ一時貯留される。

【0011】

前記走行車台2の前方部には、図7で示す如く前端位置から立毛穀稈を分離する詳細は後述するナローガイド装置8、及び各分草体16aと、立毛穀稈を引起す各引起装置16

50

bと、引起された穀稈を搔込みする穀稈搔込移送装置17の各搔込装置17aと、搔込された穀稈を刈取る刈刃装置16cと、刈取りされた穀稈を挟持移送して、脱穀機5のフィードチェン6aと、挟持杆6bとへ受渡しする穀稈搔込移送装置17の根元・穂先移送装置18a・18b等からなる刈取機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ド19により、土壤面に対して、昇降自在に移動する構成である。

【0012】

前記刈取機3の前方下部から後方上部へ傾斜する支持杆20aの上端部には、左右方向に支持パイプ杆20bを設け、この支持パイプ杆20bを走行車台2の上側面に設けた支持装置20cで回動自在に支持させて、伸縮シリンド19の作動により、刈取機3は支持パイプ杆20bを回動中心として、上下に回動する構成である。

10

【0013】

前記刈取機3の穀稈搔込移送装置17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5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。

【0014】

コンバイン1の未刈側分草装置である。ナローガイド装置8は、図1～図4で示す如く未刈取り穀稈側であるコンバイン1の機体1aの左外側へ張出し移動、及び収納位置へ移動自在に装着して設けた構成である。

【0015】

前記ナローガイド装置8の分草杆9は、図1、及び図4で示す如く前分草杆9aと、後分草杆9bとに二分割し、前分草杆9aの後端のL字部には、後分草杆9bの前端部を回動自在に挿入した構成である。前分草杆9aの前端部は、分草体16aの支草体パイプ(支持用のパイプ)16dへ設けた支持板(第1支持板)16eへ回動自在に支持ピン16fで装着して設けた構成である。又、後分草杆9bの後端部は、走行車台2の左フレーム(左端のフレーム)2aへ設けた支持具2cへ挿入し、前後方向、及び左外側へ張出し、及び左内側の収納位置へ移動自在に設けた構成である。

20

【0016】

前記ナローガイド装置8の分草杆9の張出し移動、及び収納位置への移動の構成は、図1、及び図2で示す如く走行車台2の前フレーム2bの取付板2dへ装着して設けた構成である。

30

【0017】

前記後支持杆9bの前方部には、図1、及び図2で示す如く受板9cを固着して設け、この受板9cには、支持杆10の外側先端部へ固着して設けたL字形状の支持板(第2支持板)10aを重合させて、取付ピン9dで装着した構成である。又、支持杆10は、略四角形状の支持フレーム8aの外側端部へ設けたコ字形状のガイド板8bへ摺動移動自在に挿入して、支持させると共に、支持杆10を張出し移動、及び収納位置へ移動自在に設けた構成である。ガイド板8bには、支持ボス8eを固着して設けた構成である。

【0018】

前記支持フレーム8aの内側部には、図1、及び図2で示す如くL字形状の取付板8cは、内・外二箇所をボルト、及びナット等により装着して設けた構成である。外側の該ボルトには、スプリング8dを挿入した構成である。取付板8cの後側内側部には、ボルト、及びナット等により、取付板2dへ装着して設けた構成である。又、スプリング8dにより、前・後分草杆9a, 9bが当接した時の衝撃を緩和させる構成である。

40

【0019】

前記平行リンク装置11は、図1、及び図2で示す如く支持杆10の前側へ設けた構成であり、平行リンク装置11は、複数の平行リンク機構11aで形成した構成である。

前記平行リンク装置11の平行リンク機構11aの外側部は、図1、及び図2で示す如く支持杆10の支持板10aへ設けた前支持板11bで支持すると共に、平行リンク機構11aの内側より、二番目の箇所は、支持フレーム8aへ設けた後支持板11cで支持させた構成である。これにより、平行リンク装置11の増幅作用を、分草杆9の張出し作用

50

に利用できる。又、平行リンク機構 11a の内側端部位置と、支持ボス 8e との間には、接続板 11d を設けて接続し、この接続板 11d は、回動自在に装着した構成である。

【0020】

前記ガイド板 8b の左右方向略中央部へ設けた前受板 15c と、接続板 11d の支持ボス 8e 側の近傍部へ設けた支持ピン 15d との間には、図 1、及び図 2 で示す如く外スプリング(第 1 スプリング) 15a を設けた構成である。接続板 11d の支持ピン 15 には、内スプリング(第 2 スプリング) 15b を設け、この内スプリング 15b と、張出調節レバー 13 との間には、ワイヤ 14 を設けて接続した構成である。

【0021】

所定箇所、例えば、前記各引起装置 16b の上側へ設け、この各引起装置 16b の上部を連結する連結板 26 には、図 6 で示す如く取付ステー 12a をボルト、及びナット等で装着して設け、この取付ステー 12a へ張出調節レバー 13 を、支持ピン 13a で回動自在に軸支した構成である。

10

【0022】

前記張出調節レバー 13 には、図 1 で示す如く両側から爪部 13b を設け、これら各爪部 13b, 13b 間には、溝部 13c を設け、この溝部 13c が、取付ステー 12a へ複数個設けた突出爪部 12b へ係合する構成である。張出調節レバー 13 を取付ステー 12a の所定の突出爪部 12b へ手動で係合操作により、ワイヤ 14 を介して平行リンク装置 11 が張出移動、及び収縮位置へ移動制御され、支持杆 10 を介して、分草杆 9 の前・後分草杆 9a, 9b が、未刈取り穀稈を分離する位置へ順次張出移動、又は収納位置へ収縮移動制御される構成である。

20

【0023】

未刈取り側の立毛穀稈を分離する前記ナローガイド装置 8 の分草杆 9 は、支持杆 10 で支持すると共に、この支持杆 10 には、分草杆 9 を手動操作により、張出し移動、又は収納位置へ移動させる複数の平行リンク機構 11a よりなる平行リンク装置 11 を設けたことにより、簡単で、確実に、又、安価に分草杆 9 を張出し移動、又は、収納位置へ移動制御することができる。更に、露払いがきて、作業能率の向上を図ることができる。

【0024】

前記平行リンク装置 11 は、圃場面に対して、略垂直状態に支持杆 10 へ装着した構成であり、図 1、及び図 2 で示す平行リンク装置 11 を略 90 度回転させて設けた構成である。取付方法は、図 1、及び図 2 で示す図を略 90 度回転させて取付けした構成である。

30

【0025】

前記平行リンク装置 11 は、圃場面に対して、略垂直状態に支持杆 10 へ装着して設けたことにより、平行リンク装置 11 へ藁屑、及び稈切等の堆積を防止することができる。又、小型化、及びコンパクト化が可能である。更に振動防止が可能である。

【0026】

前記ナローガイド装置 8 をコンバイン 1 の機体 1a の内側部の収納位置へ移動操作したときは、図 3 で示す如く平行リンク装置 11 は、機体 1a 内へ略収納状態になる構成である。

【0027】

前記ナローガイド装置 8 を機体 1a の内側部の収納位置へ移動操作したときには、平行リンク装置 11 は、機体 1a 内へ収納状態になることにより、機体 1a のコンパクト化を図ることができる。又、中割り作業時等のときは、作業抵抗の防止と、未刈取り穀稈への干渉防止することができる。更に、路上走行時、及び圃場間を移動走行時に、障害物への当接して、破損することを防止できる。

40

【0028】

前記ナローガイド装置 8 の平行リンク装置 11 の平行リンク機構 11a の内側端部の開閉部には、図 8 ~ 図 11 で示す如くワイヤ 14 の一方側の外端部を装着すると共に、他方側端部は、張出調節レバー 13 へ装着して、連接した構成である。

【0029】

50

前記ワイヤ14の外側部は、図8、及び図9で示す如く支持フレーム8aに設けた支持板27で支持すると共に、支持板27の外側部には、受パイプ27aを設けた構成である。この受パイプ27aの内径部で、平行リンク装置11の平行リンク機構11aの内側端部と、支持板27との間は、弾発するスプリング27bを設けた構成である。このスプリング27bにより、小さな力で平行リンク装置11の平行リンク機構11aの張出し移動を容易にした構成である。

【0030】

前記張出調節レバー13の操作により、ワイヤ14、及びスプリング27b等を介して、平行リンク装置11の平行リンク機構11aが張出し移動、又は収納位置へ移動し、これに伴って、支持杆10を介して、ナローガイド装置8の分草杆9の前・後分草杆9a、9bが未刈取り穀程側へ張出し移動制御されたり、又は機体1aの内側部である収納位置側へ移動制御される構成である。張出し移動により、未刈取り側の穀程を分離する構成である。

【0031】

これにより、前記平行リンク装置11の平行リンク機構11aの張出し移動を小さな力で可能にした構成である。又、部品点数の減少化が可能である。更に、操作量を小さくできることにより、張出調節レバー13を小型化できる。

【0032】

前記平行リンク装置11の所定位置には、図8、及び図9で示す如く支持杆10の支持板10aと、支持杆10とへ装着して設けた、前・後支持板11b、11cで支持させた構成である。

【0033】

これにより、前記平行タンク装置11の平行リンク機構11aをコンパクト化が可能である。又、構成が可能である。

前記分草杆9の前・後分草杆9a、9bを張出し状態のときに、これらに大きな衝撃力が掛かると、図5で示す如く平行リンク装置11は、収納状態の内側へ向けて移動され、クッション体になると共に、接続板11dは外側へ向けて、回動制御され、これに伴って、張出調節レバー13は、張出し位置から外れて、分草杆9は収納位置方向へ作動制御される構成である。

【0034】

これにより、前記平行リンク装置11が安全装置となり、ナローガイド装置8の破損を防止することができる。又、部品交換が容易である。

前記平行リンク装置11が収縮状態のときには、図3で示す如く脱穀機5の前側へ設けた入口漏斗5aの下側へ位置させて設けた構成である。

【0035】

これにより、小型の前記コンバイン1であると、入口漏斗5aの下部には、空間部があり、この空間部を有効利用できる。

図1、及び図2で示す如く前記ナローガイド装置8の支持フレーム8aへ設けたガイド板8bの前受板15cと、接続板11dの支持ピン15dとの間には、外スプリング15aを設けた構成である。張出調節レバー13を収納側位置へ操作することにより、外スプリング15により、平行リンク装置11は、収縮状態へ作動制御されることにより、分草杆9の前・後分草杆9a、9bは、収納状態位置へ自動収納される構成である。

【0036】

これにより、前記分草杆9の前・後分草杆9a、9bを自動収縮が可能である。又、自動張出し機構が簡単になり、コスト低減を図ることができる。

図1、及び図2で示す平行リンク装置11の複数個で形成した平行リンク機構11aの個数を増加させると共に、支持杆10の全長を長くすることにより、長稈用として、張出し量の大きい構成とすることができる。

【0037】

これにより、長稈に対する適応性の向上、又、張出し量の調節が容易である。更に、適

10

20

30

40

50

応する機種の増加を図ることができる。

前記張出調節レバー 13 を設けた取付ステー 12a は、図 6 で示す如く各引起装置 16b の上部を接続する接続板の外側面部、又は裏側面部へ装着して設けた構成である。

【0038】

これにより、運転作業者が操縦席 21b へ着座状態で操作が可能により、操作性の向上を図ることができる。又、設置が容易である。更に、集中注油レバー 21c 等が近傍にあることにより、集中操作が可能である。

【0039】

前記分草杆 9 の前・後分草杆 9a, 9b は、図 1 で示す如く支持フレーム 8a と、取付板 8c とを装着した内側の締付用ボルトを回動中心（イ）として、前側のボルトには、スプリング 8d を挿入し、ダブルナットで装着して設け、更に支持フレーム 8a のボルト挿入部は、長孔 8f を設けた構成としたことにより、この長孔 8f 部で、分草杆 9 は上下に回動自在な構成である。

10

【0040】

これにより、前記平行リンク装置 11 を外側部へ設け、回動中心（イ）部を内側部へ設けたことにより、分草杆 9 を上下回動できる。これにより、穀稈に対する適応性が向上した。

【0041】

図 12 で示す如く前記刈取機 3 の刈取出力ブーリ 3b と、偏心用クランクアーム 28 へ軸支した入力ブーリ 28a とには、ベルト 28b を掛け渡した構成である。偏心回動する偏心用クランクアーム 28 と、分草杆 9 との間には、ワイヤ 14 を設けた接続した構成である。分草杆 9 を張出し位置へ操作したときには、偏心用クランクアーム 28 により、この分草杆 9 は、左右方向へ回動移動制御され、穀稈へ左右方向の連続的に、押圧力を掛け、例えば、穀稈へ付着した雨、又は露を除去する構成である。

20

【0042】

これにより、刈取りする穀稈の露払いができる、収穫作業能率が向上する。又、構成が簡単で取付けが容易である。

前記穀粒貯留タンク 7 側の前部には、図 7 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制御装置 21a と、これら操作を行う作業者が搭乗する操縦席 21b とを設け、この操縦席 21b の下側で、走行車台 2 の上側面には、エンジン 22 を載置すると共に、後方部には、穀粒貯留タンク 7 を配設する。これら走行装置 4 と、刈取機 3 と、脱穀機 5 と、エンジン 22 等により、コンバイン 1 の機体 1a を形成した構成である。

30

【0043】

前記走行車台 2 の前端部に装架した走行用のミッションケース 23 内の伝動機構 23a 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メータ方式の車速センサ 23b を設けた構成である。

【0044】

前記穀粒貯留タンク 7 内へ貯留した穀粒を、機外へ排出するこの穀粒貯留タンク 7 の後側には、縦移送螺旋 24a を内装した排出支持筒 24 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 24 の上端部には、その全長に亘る機外へ穀粒を排出する排出螺旋 25a を伸縮自在に内装した排出オーガ 25 を、伸縮自在、昇降回動自在、及び左右旋回自在に前後方向へ配設した構成である。

40

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】ナローガイド装置の一部の収納時拡大平面図

【図 2】ナローガイド装置の一部の張出し時拡大平面図

【図 3】ナローガイド装置の全体の収納時拡大平面図

【図 4】ナローガイド装置の全体の張出し時の拡大平面図

【図 5】ナローガイド装置の一部の張出し時の作用拡大平面図

50

【図6】張出調節レバー部の取付部の拡大平面図

【図7】コンバインの左側全体側面図

【図8】参考例を示す図で、ナローガイド装置の一部の収納時拡大平面図

【図9】参考例を示す図で、ナローガイド装置の一部の張出し時拡大平面図

【図10】参考例を示す図で、ナローガイド装置の全体の収納時拡大平面図

【図11】参考例を示す図で、ナローガイド装置の全体の張出し時拡大平面図

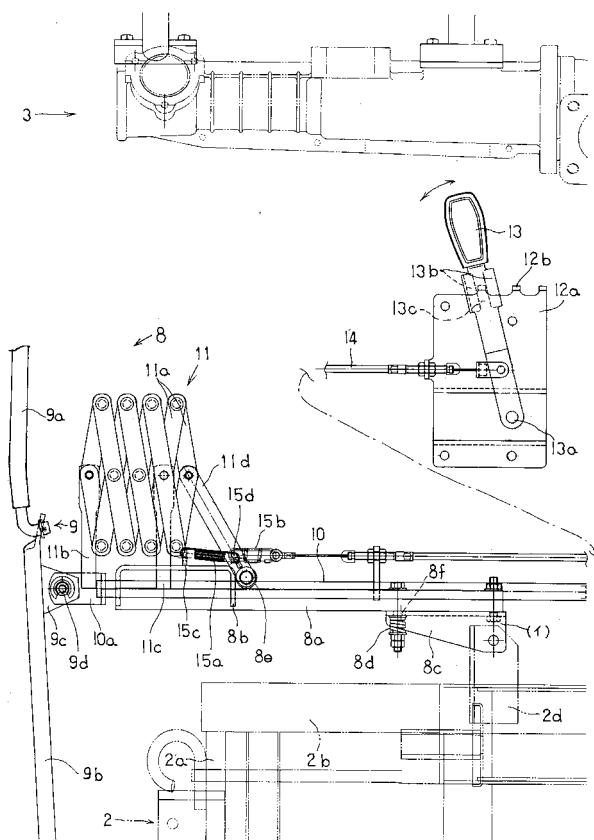
【図12】参考例を示す図で、ナローガイド装置の駆動の伝動機構図

【符号の説明】

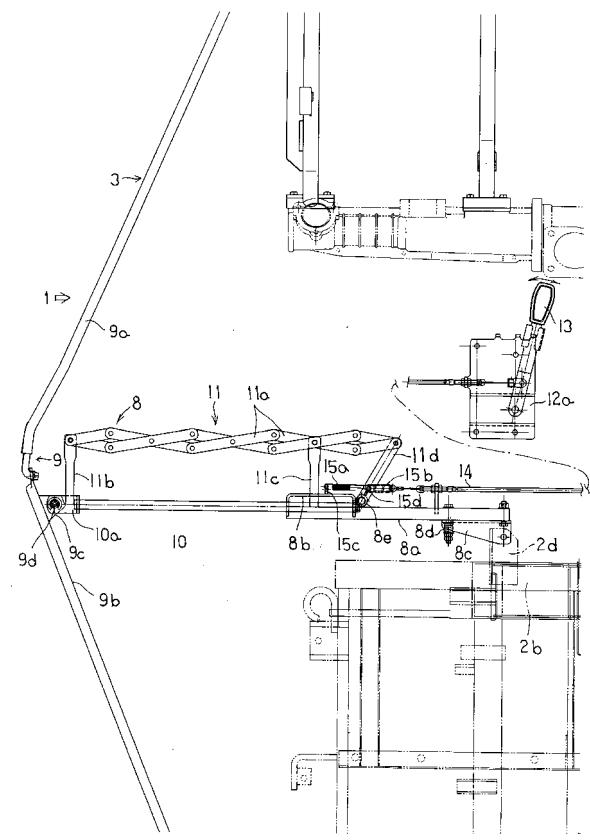
【0046】

| | | |
|------|------------------------|----|
| 1 a | 機体 | 10 |
| 2 | 走行車台 | |
| 2 a | <u>左フレーム（左端のフレーム）</u> | |
| 2 c | <u>支持具</u> | |
| 3 | 刈取機 | |
| 5 | 脱穀機 | |
| 8 | ナローガイド装置 | |
| 8 a | <u>支持フレーム</u> | |
| 8 b | <u>ガイド板</u> | |
| 8 e | <u>支持ボス</u> | |
| 9 | 分草杆 | 20 |
| 9 a | 前分草杆 | |
| 9 b | 後分草杆 | |
| 9 c | <u>受板</u> | |
| 9 d | <u>取付ピン</u> | |
| 10 | 支持杆 | |
| 10 a | <u>支持板（第2支持板）</u> | |
| 11 | 平行リンク装置（リンク装置） | |
| 11 a | <u>平行リンク機構</u> | |
| 11 c | <u>後支持板</u> | |
| 11 d | <u>接続板</u> | 30 |
| 13 | 張出調節レバー | |
| 14 | <u>ワイヤ</u> | |
| 15 a | <u>外スプリング（第1スプリング）</u> | |
| 15 b | <u>内スプリング（第2スプリング）</u> | |
| 15 d | <u>支持ピン</u> | |
| 16 a | <u>分草体</u> | |
| 16 b | <u>引起装置</u> | |
| 16 d | <u>支草体パイプ（支持用のパイプ）</u> | |
| 16 e | <u>支持板（第1支持板）</u> | |
| 26 | <u>連結板</u> | 40 |

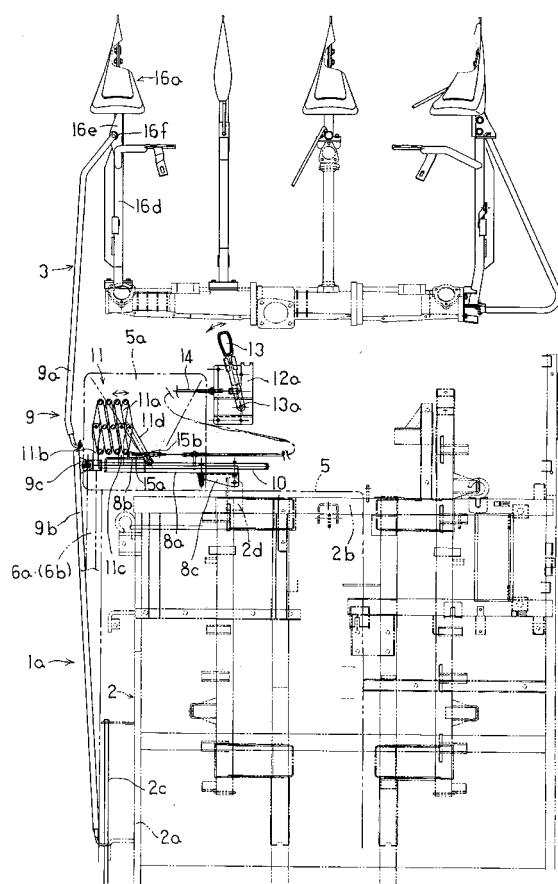
【図1】



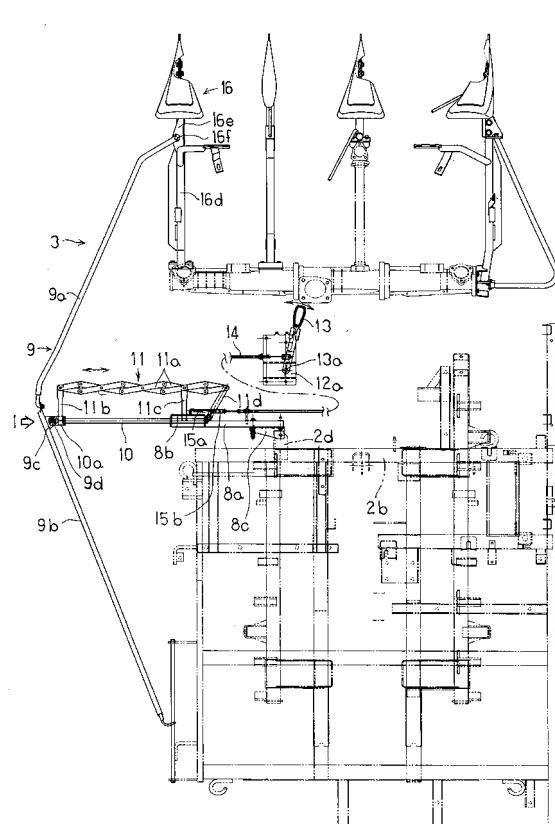
【図2】



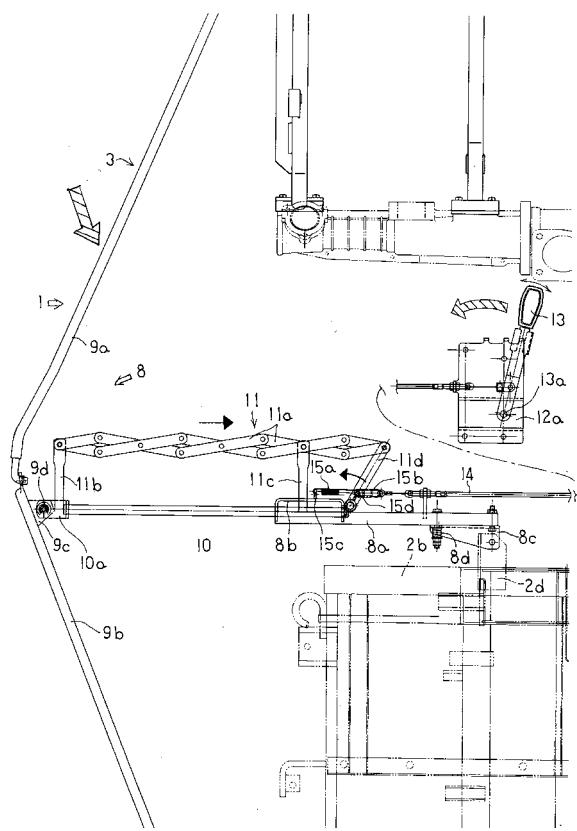
【図3】



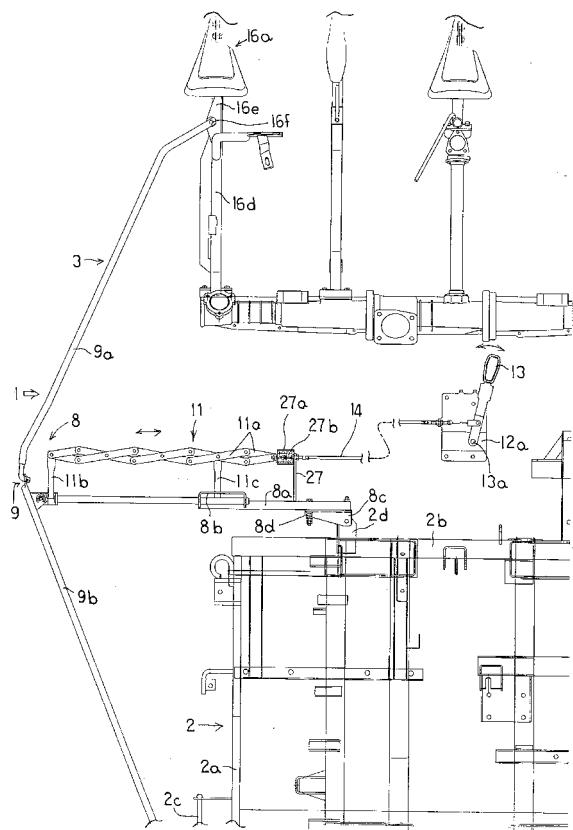
【図4】



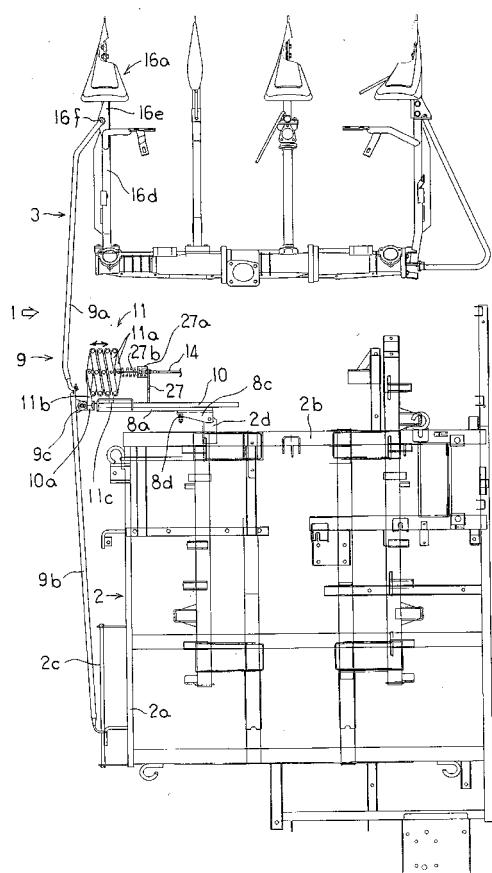
【図5】



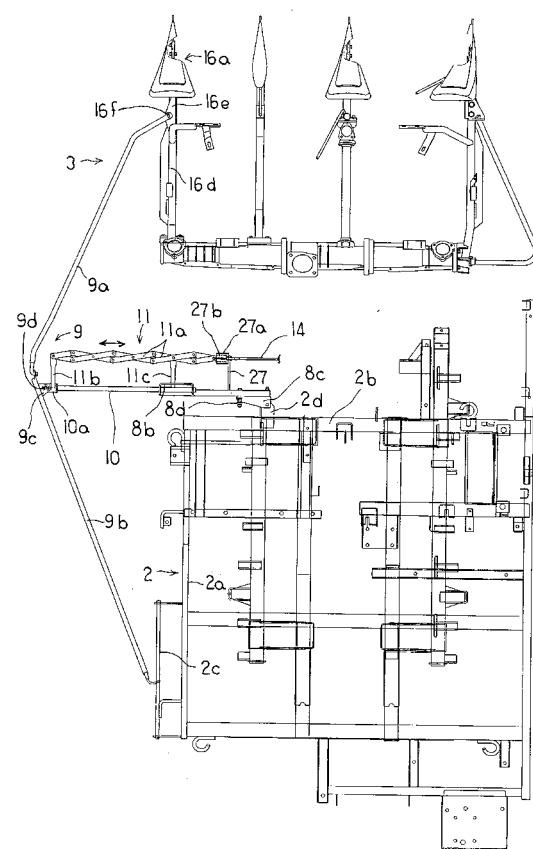
【図9】



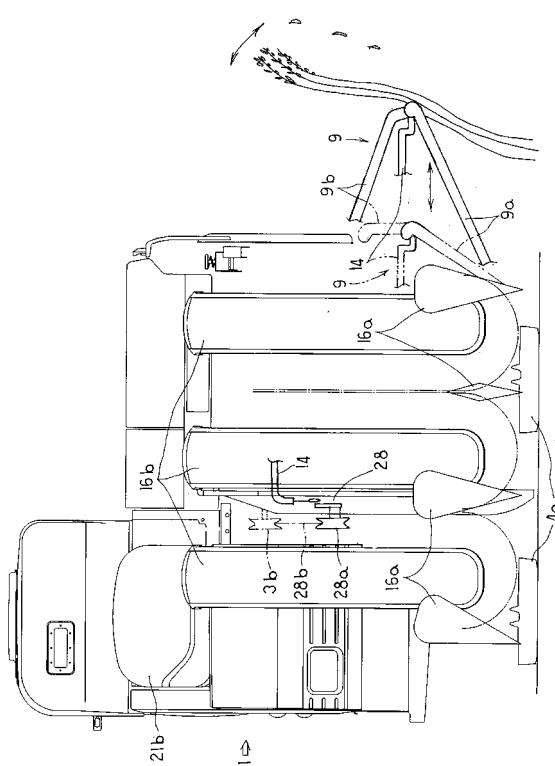
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭56-041553 (JP, U)
特開2003-153629 (JP, A)
特開平11-056073 (JP, A)
特開2002-360042 (JP, A)
実開昭51-099046 (JP, U)
特開平10-084746 (JP, A)
特開平07-008089 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01D 63/04