

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5115005号  
(P5115005)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日(2012.10.26)

(51) Int. Cl. F I  
**AO1D 67/00 (2006.01)** AO1D 67/00 G  
**AO1D 69/00 (2006.01)** AO1D 69/00 303A

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-91749 (P2007-91749)	(73) 特許権者	000000125
(22) 出願日	平成19年3月30日 (2007.3.30)		井関農機株式会社
(65) 公開番号	特開2008-245584 (P2008-245584A)		愛媛県松山市馬木町700番地
(43) 公開日	平成20年10月16日 (2008.10.16)	(72) 発明者	石川 道男
審査請求日	平成22年3月30日 (2010.3.30)		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	渡辺 均
			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	西崎 宏
			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	山本 次郎
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンバインの伝動装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

走行装置(1)および刈取部(4)を駆動する油圧無段変速装置(H)と、該油圧無段変速装置(H)を変速操作する変速レバー(3)と、踏み込むことによって前記油圧無段変速装置(H)から走行装置(1)への動力伝動を断つ掻込ペダル(2)を備えたコンバインの伝動装置であって、前記変速レバー(3)の操作によって回動するカム板(34)を設け、該カム板(34)にはカム面を形成する凹部(35)を備え、前記変速レバー(3)を前進側または後進側へ操作した状態では、掻込ペダル(2)側に備えたローラ(39)が前記カム板(34)の外周に当たることで該掻込ペダル(2)の踏み込みが規制され、前記変速レバー(3)を中立位置ないし中立位置付近に操作した状態では、掻込ペダル(2)側に備えたローラ(39)が前記凹部(35)に出入りすることで該掻込ペダル(2)の踏み込みと戻りが許容される構成とし、前記凹部(35)には、ローラ(39)が入り込んだ状態で変速レバー(3)を前進側へ操作できる逃げ部(32)を形成したことを特徴とするコンバインの伝動装置。

【請求項2】

前記掻込ペダル(2)を踏み込み、凹部(35)にローラ(39)が入り込んだ状態で変速レバー(3)を前進側へ操作することで、該凹部(35)からのローラ(39)の抜け出しが規制されて掻込ペダル(2)の戻りが規制される構成とした請求項1記載のコンバインの伝動装置。

【請求項3】

前記変速レバー(3)を回動自在な取付板(28)に取り付け、該取付板(28)と下方の回動アーム(31)の一端部とをロッド(29)で連結し、該回動アーム(31)の他端部と前記カム板(34)とをリンク(33)で連結し、前記掻込ペダル(2)を支持するペダルアーム(40)にローラ(39)を備え、該掻込ペダル(2)の踏み込みによってペダルアーム(40)が回動すると、該ペダルアーム(40)の後端部に連結したワイヤー(23)が引かれてサイドクラッチアーム(24)が回動して油圧無段変速装置(H)から走行装置(1)への伝動が遮断される構成とした請求項1または請求項2記載のコンバインの伝動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、植立する穀稈を刈り取って脱穀し穀粒を収穫するコンバインの伝動装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

コンバインは、圃場を走行しながら機体の前部に備えた刈取部で穀稈を株元から刈り取って後方へ送り、機体の中央部に設ける脱穀装置で脱穀して穀粒を収穫する。そして、畦際の穀稈を収穫するために、特開2005-46046号公報や特開2001-54314号公報に記載の如く、走行を停止させて刈取装置のみを駆動できるようにしている。

【0003】

20

特許文献1に記載のコンバインでは、操縦部の足元に設けた掻込ペダルを踏み込むと走行装置へ動力を伝動する副変速装置を中立位置に変更して走行を停止して、刈取部のみを駆動できるようにしている。

【0004】

特許文献2に記載のコンバインでは、操縦部の足元に設けた掻込ペダルを踏み込むと走行装置へ動力を伝動するミッションケース内の左右サイドクラッチを切って動力伝動を断ち走行を停止して、刈取部のみを駆動できるようにしている。

【特許文献1】特開2005-46046号公報

【特許文献2】特開2001-54314号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記特許文献1や特許文献2に記載のコンバインでは、操縦部の足元に設けた掻込ペダルを踏み込むと走行装置への動力伝動が断たれて急激なブレーキ作用が働き危険を感じることがある。また、踏み込んだ掻込ペダルを何気なく戻すと走行装置への動力伝動が復帰して機体が急に走行を開始するために、コンバインの刈取部が畦に衝突して破損したり、オペレータがびっくりして以後の操縦操作を誤ることがある。

【0006】

そこで、本発明では、畦際での穀稈刈取を安全に行え、畦際刈取終了後の移動も余裕を持って安全に操縦装置を操作できるようにすることを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明は、上述の如き課題を解決するために、以下のような技術的手段を講じる。

すなわち、請求項1記載の発明では、走行装置(1)および刈取部(4)を駆動する油圧無段変速装置(H)と、該油圧無段変速装置(H)を変速操作する変速レバー(3)と、踏み込むことによって前記油圧無段変速装置(H)から走行装置(1)への動力伝動を断つ掻込ペダル(2)を備えたコンバインの伝動装置であって、前記変速レバー(3)の操作によって回動するカム板(34)を設け、該カム板(34)にはカム面を形成する凹部(35)を備え、前記変速レバー(3)を前進側または後進側へ操作した状態では、掻込ペダル(2)側に備えたローラ(39)が前記カム板(34)の外周に当たることで該

50

掻込ペダル(2)の踏み込みが規制され、前記変速レバー(3)を中立位置ないし中立位置付近に操作した状態では、掻込ペダル(2)側に備えたローラ(39)が前記凹部(35)に出入りすることで該掻込ペダル(2)の踏み込みと戻りが許容される構成とし、前記凹部(35)には、ローラ(39)が入り込んだ状態で変速レバー(3)を前進側へ操作できる逃げ部(32)を形成したことを特徴とするコンバインの伝動装置とした。

【0008】

また、請求項2記載の発明では、前記掻込ペダル(2)を踏み込み、凹部(35)にローラ(39)が入り込んだ状態で変速レバー(3)を前進側へ操作することで、該凹部(35)からのローラ(39)の抜け出しが規制されて掻込ペダル(2)の戻りが規制される構成とした請求項1記載のコンバインの伝動装置とした。

10

【0009】

さらに、請求項3記載の発明では、前記変速レバー(3)を回動自在な取付板(28)に取り付け、該取付板(28)と下方の回動アーム(31)の一端部とをロッド(29)で連結し、該回動アーム(31)の他端部と前記カム板(34)とをリンク(33)で連結し、前記掻込ペダル(2)を支持するペダルアーム(40)にローラ(39)を備え、該掻込ペダル(2)の踏み込みによってペダルアーム(40)が回動すると、該ペダルアーム(40)の後端部に連結したワイヤー(23)が引かれてサイドクラッチアーム(24)が回動して油圧無段変速装置(H)から走行装置(1)への伝動が遮断される構成とした請求項1または請求項2記載のコンバインの伝動装置とした。

20

【発明の効果】

【0010】

請求項1記載の発明によると、変速レバー(3)を前進側へ回動操作した状態や変速レバー(3)を後進側へ回動操作した状態では、ローラ(39)がカム板(34)の外周に当たって掻込ペダル(2)を踏み込めず、変速レバー(3)を中立位置ないし中立位置付近に操作してからでないとして掻込ペダル(2)を踏み込めないため、変速レバー(3)を減速操作して走行速度を低下させ、停止ないし微速走行状態にした後に掻込ペダル(2)を踏み込んで走行装置(1)への動力伝動を断つことになるため、機体の急激な停止が少なくなる。

【0011】

また、変速レバー(3)を中立位置ないし中立位置付近に操作しないと掻込ペダル(2)が戻らないので、従来のように掻込ペダル(2)を何気なく戻すことによって走行装置(1)への動力が急激に繋がって急発進するなどの危険性が少なくなる。

30

【0012】

また、畦際まで移動し、変速レバー3を減速操作して走行を停止した後に、掻込ペダル2を踏み込んで、カム板(34)の凹部(35)に形成した逃げ部(32)により変速レバー3を再び前進側へ操作し、刈取部4を駆動することで畦際の穀稈を刈取でき、変速レバー3のみの操作で畦際の穀稈刈り取りが出来て操作が簡素化される。

【0013】

請求項2記載の発明によると、上記請求項1記載の発明の効果に加え、掻込ペダル(2)を踏み込み、凹部(35)にローラ(39)が入り込んだ状態で変速レバー(3)を前進側へ操作することで、該凹部(35)からのローラ(39)の抜け出しが規制されて掻込ペダル(2)の戻りが規制されるので、走行装置(1)への動力が急激に繋がって急発進するなどの危険性が少なくなる。

40

【0014】

請求項3記載の発明によると、上記請求項1または請求項2記載の発明の効果に加え、掻込ペダル(2)の踏み込みによってペダルアーム(40)が回動すると、該ペダルアーム(40)の後端部に連結したワイヤー(23)が引かれてサイドクラッチアーム(24)が回動して油圧無段変速装置(H)から走行装置(1)への伝動が遮断されるので、走行装置(1)が駆動されること無く、油圧無段変速装置(H)の出力回転によって刈取部(4)を駆動することができる。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0015】

次に、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

本明細書では、左側及び右側とはコンバインが前進する方向に向いたときの方向を言う。

## 【0016】

図1に示すように、コンバインの車体10の下部側に土壌面を走行する左右一对の走行クローラ11を有するクローラ走行装置1を配設し、車体10の前端側に分草杆12を備えた刈取部4が設けられている。刈取部4の後方には操縦席13を備えた運転台14があり、また車体10の上方には刈取部4から搬送されてくる穀粒を引き継いで搬送して脱穀・選別する脱穀装置(図示せず)が運転台14の左後方に設けられ、該脱穀装置で脱穀選別された穀粒を一時貯溜するグレンタンク15が脱穀装置の右側に配置されている。グレンタンク15の後部にオーガ16を接続して、グレンタンク15内の穀粒をコンバインの外部に排出する構成としている。

10

## 【0017】

上記コンバインはオペレータが操縦席13に着座して左側に立設する主変速レバー(変速レバー)3および副変速レバー17を操作し、エンジンの動力をトランスミッションケース9内の主変速機を介して変速し、左右の走行クローラ11, 11に伝動して任意の速度で走行する。穀稈の収穫を行う場合には、脱穀レバー5を脱穀クラッチ入にして脱穀装置を駆動しながら走行する。

20

## 【0018】

また、操縦席13の前側に立設する操向レバー18を左右に傾倒操作することにより各種旋回走行をすることができる。すなわち、操向レバー18をコンバインを旋回させようとする方向に傾倒操作することにより、左右の走行クローラ11, 11に速度差が与えられて走行方向の変更が行われる構成としている。

## 【0019】

運転台14の足元フロア19上には、図2に示すように、駐車ブレーキペダル20及び揺込ペダル2をオペレータが足で踏み込むことによって作動するように設けている。駐車ブレーキペダル20は、トランスミッションケース9内のブレーキディスクを圧接して走行装置1の回転を停止維持する。さらに、揺込ペダル2は、トランスミッションケース9内の左右サイドクラッチを切り作動して走行装置1への動力伝動を切るもので、畦際の穀稈を刈り取る際に使用する。

30

## 【0020】

前記主変速レバー3は、トランスミッションケース9の入力軸に連結した油圧無段変速装置Hのトラニオン軸操作アームに、ロッド連動機構(連繋手段)Bを介して連繋し、この油圧無段変速装置Hの出力回転を変速するもので、操向装置1を前進、中立、後進に切り替えると共に走行速度を変速する。図3に示す如く、この主変速レバー3と揺込ペダル2は、後で詳述する連係機構21(ペダル操作牽制手段A)を介してワイヤー22, 23でトランスミッションケース9の左右のサイドクラッチを同時操作するサイドクラッチアーム24と駐車ブレーキ操作アーム25に連結している。

40

## 【0021】

また、主変速レバー3は、脱穀クラッチに連係して前進側へ操作すると脱穀クラッチが入るようにすることもある。

図4から図7は、主変速レバー3と揺込ペダル2の連係機構21を示すもので、図4は主変速レバー3を前進側へ回動操作した状態で、図5は主変速レバー3が中立位置の状態で、図6は主変速レバー3を後進側へ回動操作した状態を示している。

## 【0022】

まず、主変速レバー3は枢支軸27で前後に回動する取付板28にボス42を介して取り付けて、取付板28と下部の枢支軸30に枢支した回動アーム31の一方とロッド29を連結する。さらに、回動アーム31の他方とカム板34(レバー操作牽制手段C)をリン

50

ク 3 3 で連結する。カム板 3 4 は横軸 3 6 に遊嵌する。カム板 3 4 には、図 7 に示すカム面を形成する凹部 3 5 を設け、後述する掻込ペダル 2 のローラ 3 9 が落ち込んで掻込ペダル 2 の動きを規制するようにしている。凹部 3 5 は、ローラ 3 9 が入り込んだ状態で主変速レバー 3 を前進側へ操作できるよう逃げ部 3 2 を形成し、主変速レバー 3 を中立に近づけるとローラ 3 9 が抜け出し易い形状としている。

【 0 0 2 3 】

また、掻込ペダル 2 は横軸 3 6 の上方に設ける別の横軸 3 8 へペダルアーム 4 0 を遊嵌し、掻込ペダル 2 を踏み込んでペダルアーム 4 0 を横軸 3 8 回りに回動させると、該ペダルアーム 4 0 の後端部に連結したワイヤー 2 3 を引いてサイドクラッチアーム 2 4 を回動して走行装置 1 への動力伝動を断つようになる。ペダルアーム 4 0 には前記カム板 3 4 の外周 4 1 に接近してローラ 3 9 を枢着している。

10

【 0 0 2 4 】

枢支軸 3 0 と横軸 3 6 と横軸 3 8 は同一のフレーム（図示省略）へ平行に取り付けることで位置関係を正確に組み付けられるようにしている。

以上の連係機構 2 1 で、図 4 の主変速レバー 3 を前進側へ回動操作した状態や図 6 の主変速レバー 3 を後進側へ回動操作した状態では、ローラ 3 9 がカム板 3 4 の外周 4 1 に当たって掻込ペダル 2 を踏み込めないが、主変速レバー 3 を中立位置にした図 5 の状態では、掻込ペダル 2 を踏むと、ローラ 3 9 がカム板 3 4 の凹部 3 5 に落ち込んで、踏み込むことが出来る。このように、掻込ペダル 2 の踏込みが主変速レバー 3 を中立位置にした場合のみに可能になる。そして、掻込ペダル 2 を踏込み込んだ状態では、カム板 3 4 の凹部 3 5 の形状により主変速レバー 3 を前進側へのみ操作することが可能になる。

20

【 0 0 2 5 】

掻込ペダル 2 を踏込み込んで主変速レバー 3 を前進側へ操作した状態では、左右のサイドクラッチが共に遮断されているために走行装置が駆動されることが無く、油圧無段変速装置 H の出力回転によってトランスミッション 9 の刈取出力軸 9 a が駆動し、コンバイン前部の刈取部 4 が駆動されるのである。

【 0 0 2 6 】

図 8 から図 1 1 には、本発明の第二実施例として、掻込ペダル 2 の踏込み可能状態を主変速レバー 3 の操作位置との関連だけでなく、副変速レバー 1 7 と脱穀レバー 5 の操作位置との関連付けた連係機構 2 1 を示している。副変速レバー 1 7 はトランスミッションケース 9 内で走行装置 1 への出力回転数を高・低に切換え、脱穀レバー 5 は既述のように脱穀装置の駆動を入切するものである。この連係機構 2 1 はコンバイン機体の高い位置に設けるので、走行装置 1 からの泥はねを受けることが無く、作動不良を起こすことが無い。

30

【 0 0 2 7 】

運転台 1 4 の側部で、主変速レバー 3 と副変速レバー 1 7 と脱穀レバー 5 の枢支部近くに二つの枢支軸 4 6 , 4 7 を設け、下側の枢支軸 4 6 に掻込規制プレート 4 8 を固着し、上側の枢支軸 4 7 に、第一規制プレート 5 2 と副変速プレート 5 3 及び第二規制プレート 5 4 を枢着している。

【 0 0 2 8 】

掻込規制プレート 4 8 は、枢支軸 4 6 の片方に伸びたアームに掻込ペダル 2 にワイヤー 4 9 で連結すると共にこのワイヤー 4 9 の引きに抗するばね 5 7 を取り付け、枢支軸 4 6 の他方に伸びたアームの先端にピン 5 0 を側方へ突出させている。従って、この掻込規制プレート 4 8 は掻込ペダル 2 の踏込みによってワイヤー 4 9 が引かれピン 5 0 が上方へ移動することになる。

40

【 0 0 2 9 】

上側の枢支軸 4 7 に枢着する第一規制プレート 5 2 には前記ピン 5 0 を落とし込む凹部 5 8 を形成し、主変速レバー 3 の取付板 2 8 とリンク 5 6 で連結し主変速レバー 3 の変速操作に伴って回動し、主変速レバー 3 が中立位置で前記掻込規制プレート 4 8 のピン 5 0 が凹部 5 8 に入り込むのを許容して掻込ペダル 2 を踏み込むことが出来る。第一規制プレート 5 2 の凹部 5 8 には二箇所の突起部 6 7 , 6 8 を設けて、掻込ペダル 2 を踏み込んだ動

50

力伝動切状態で主変速レバー 3 を前進側から中立或いは後進側から中立へ安易に操作するとピン 50 の凹部 69 に突起部 67, 68 が係合して変速操作を阻止する。

【0030】

また、副変速プレート 53 は、その一端を副変速レバー 17 へアーム 59 とリンク 60 で連結し、他端をワイヤー 61 でトランスミッションケース 9 内の副変速クラッチに連結している。この副変速プレート 53 には前記ピン 50 が入り込んで上方へ回動するのを許容する凹部 63, 64 が設けられた連動プレート 62 が一体的に取り付けられ、ピン 50 が凹部 63, 64 に入って連動プレート 62 を上方へ回動することで高速或いは低速位置にある副変速レバー 17 を中立位置へ戻すことになる。すなわち、掻込ペダル 2 を踏み込むと、副変速レバー 17 が高速或いは低速位置にあっても強制的に中立位置へ戻されることになるのである。

10

【0031】

さらに、第二規制プレート 54 は、脱穀レバー 5 とリンク 65 で連結した L 字状の部材で、脱穀クラッチ入にしていないと第二規制プレート 54 の外周 66 がピン 50 に当たって掻込規制プレート 48 が回動出来ない、すなわち、掻込ペダル 2 を踏み込めない。

【0032】

副変速プレート 53 と第二規制プレート 54 は、枢支軸 47 に勘合しているが、図 12 に示す如く、まず副変速プレート 53 のボス 90 を枢支軸 47 に外嵌し、次に第二規制プレート 54 のボス 92 をボス 90 に外嵌し、さらに連動プレート 62 のボス 91 をボス 90 に外嵌して良好に回動するようにしている。副変速プレート 53 と第二規制プレート 54 及び連動プレート 62 が枢支軸 47 を中心に回動することで、各部材を精度良く組み立て易い。

20

【0033】

以上によって、掻込ペダル 2 を踏み込めるのは、主変速レバー 3 を中立位置にして脱穀レバー 5 を脱穀クラッチ入りにしている条件の下のみであり、掻込ペダル 2 を踏み込むと副変速レバー 17 が強制的に中立位置になる。

【0034】

図 13 には、本発明の第三実施例が記載されている。

運転台 14 の側部上下に枢支軸 81, 82 を設け、この枢支軸 81, 82 に主変速レバー 3 と掻込ペダル 2 及び脱穀レバー 5 の連係機構 21 を設けている。

30

【0035】

下側の枢支軸 82 には掻込連動プレート 74 を枢支し、この掻込連動プレート 74 の一方アームに掻込ペダル 2 に連結するワイヤー 76 とばね 77 を連結し、掻込連動プレート 74 の他方アームにピン 75 を突設している。ばね 77 は掻込ペダル 2 を戻り方向へ付勢している。

【0036】

上側の枢支軸 81 には、変速規制板 70 と脱穀規制板 83 を枢支している。変速規制板 70 は主変速レバー 3 の取付板 28 とリンク 71 で連結し、主変速レバー 3 の前後進変速回動に伴って回動する。この変速規制板 70 の前記ピン 75 と対向する端面にはピン 75 が入り込む凹部 73 を形成し、主変速レバー 3 を中立位置にするとピン 75 が凹部 73 に入り込み可能で、入り込んだ状態でピン 75 或いは変速規制板 70 が移動可能な円弧状溝を形成している。すなわち、ピン 75 が一旦凹部 73 に入ると掻込ペダル 2 を踏み込むことが可能で、踏み込んだ状態で主変速レバー 3 を前進側へ回動することも可能である。

40

【0037】

また、脱穀規制板 83 は、脱穀レバー 5 のアーム 79 とリンク 80, 84 で連結し、前記ピン 75 と対向する端面にはピン 75 が当たる端面を形成し、脱穀レバー 5 が脱穀クラッチを切っている状態ではピン 75 の動きを規制して掻込ペダル 2 を踏み込めない。

【0038】

すなわち、この実施例では、脱穀レバー 5 を脱穀クラッチ入にして主変速レバー 3 を中立位置にしている場合に掻込ペダル 2 を踏み込むことが可能になるのである。

50

図14、図15、図16には、本発明の第四実施例が記載されている。

【0039】

主変速レバー3の変速位置を検出する変速センサ85と掻込ペダル2の踏み込みを検出する掻込センサ86及び脱穀レバー5の脱穀クラッチ入を検出する脱穀センサ87を設け、各センサ85、86、87の電気信号がコントローラ94に入力し、コントローラ94からコントロールバルブ95を経て左右サイドクラッチを入・切するプッシュシリンダ96を作動させ、比例減圧弁98を経てディスククラッチ97を作動させる。

【0040】

プッシュシリンダ95とディスククラッチ95の作動条件は、変速センサ85が中立を検出し脱穀センサ87が脱穀クラッチ入を検出したとの条件で、掻込センサ86がオンするとプッシュシリンダ96とディスククラッチ97を作動して動力断にする。一旦動力断にすると、掻込センサ86がオフしても変速センサ85が中立を検出しない限りプッシュシリンダ96とディスククラッチ97を動力接続にはしない。

10

【0041】

なお、脱穀センサ87を設けずに、変速センサ85の中立検出のみで電磁左右サイドクラッチを制御することも出来るが、この場合には脱穀レバー5を脱穀クラッチ入りに行っていることを確認して畦際穀稈の刈り取りをしなければ脱穀装置の手前で穀稈が詰ってしまうことになる。

【0042】

また、図15に示すように、前記電磁左右サイドクラッチの作動条件に合わせて掻込ペダル2の取付アーム40に固着の吸着片89を電磁石88で吸着して掻込ペダル2を踏み込み状態に保持するようにしても良い。主変速レバー3を中立位置にすると電磁石88を切り掻込ペダル2を戻すが、この場合は掻込ペダル2の戻りが走行可能状態に一致することになる。

20

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】コンバインの全体側面図である。

【図2】コンバインの一部の平面図である。

【図3】コンバインの一部連動機構を示す説明図である。

【図4】要部を拡大して示す連動機構の説明図である。

30

【図5】要部を拡大して示す連動機構の説明図である。

【図6】要部を拡大して示す連動機構の説明図である。

【図7】一部分の拡大側面図である。

【図8】第二実施例の要部を拡大して示す側面図である。

【図9】第二実施例の要部を拡大して示す側面図である。

【図10】第二実施例の要部を拡大して示す側面図である。

【図11】第二実施例の要部を拡大して示す側面図である。

【図12】第二実施例の要部を拡大して示す正面図である。

【図13】第三実施例の要部を拡大して示す側面図および背面図である。

【図14】第四実施例の要部の側面図である。

40

【図15】第四実施例の要部の側面図である。

【図16】第四実施例の制御ブロック図である。

【符号の説明】

【0044】

1 走行装置

2 掻込ペダル

3 主変速レバー（変速レバー）

4 刈取部

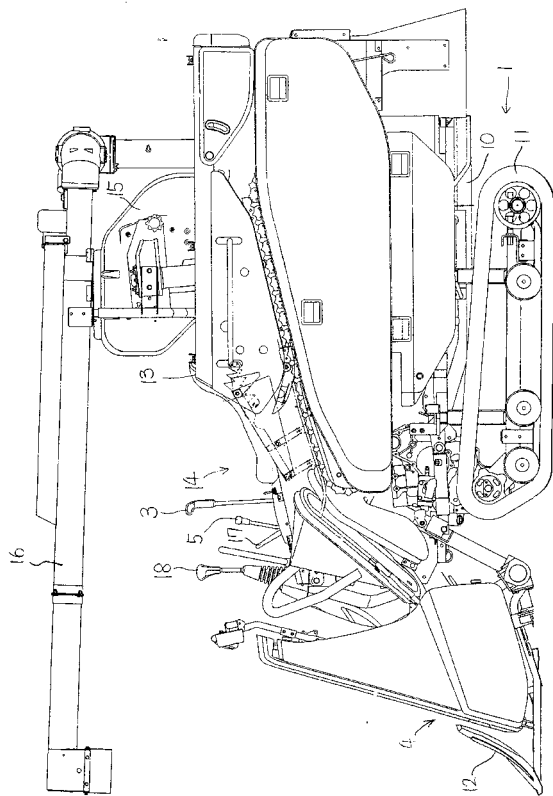
23 ワイヤ

24 サイドクラッチアーム

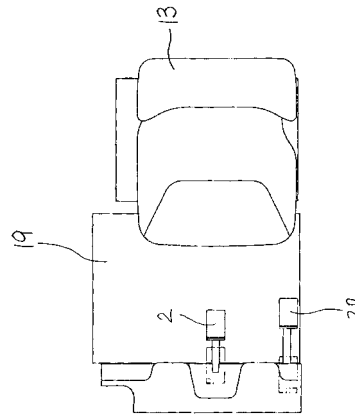
50

- 2 8 取付板
- 2 9 ロッド
- 3 1 回動アーム
- 3 2 逃げ部
- 3 3 リンク
- 3 4 カム板
- 3 5 凹部
- 3 9 ローラ
- 4 0 ペダルアーム
- H 油圧無段変速装置

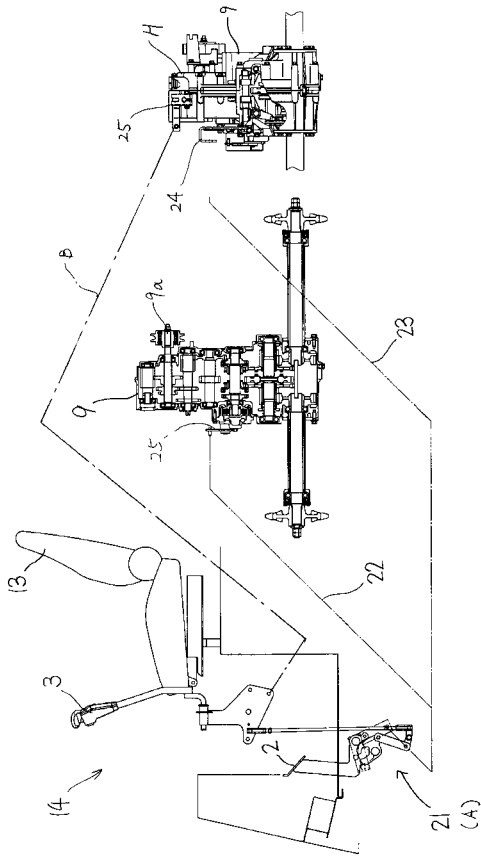
【図 1】



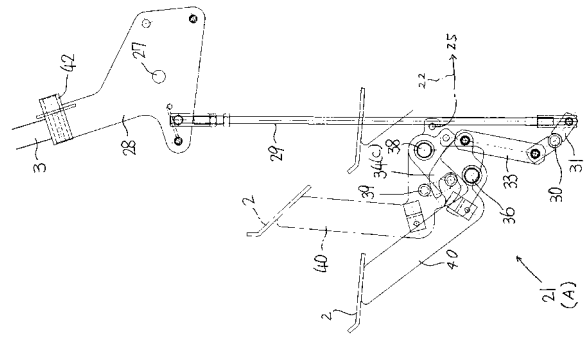
【図 2】



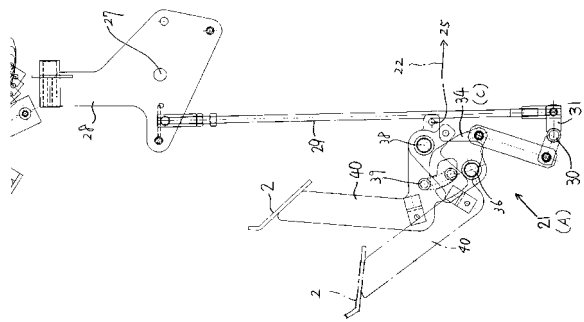
【図3】



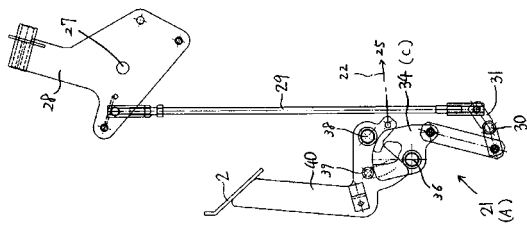
【図4】



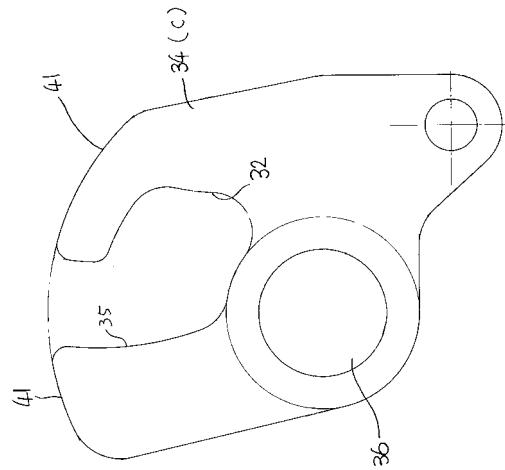
【図5】



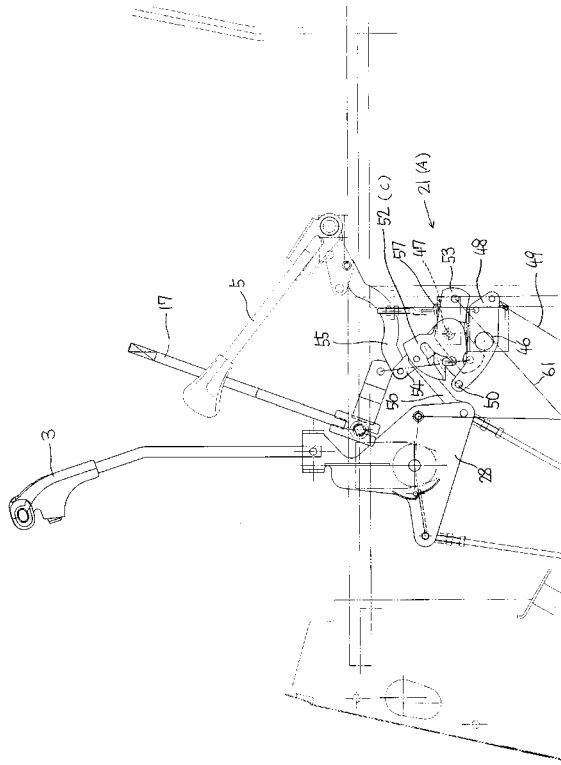
【図6】



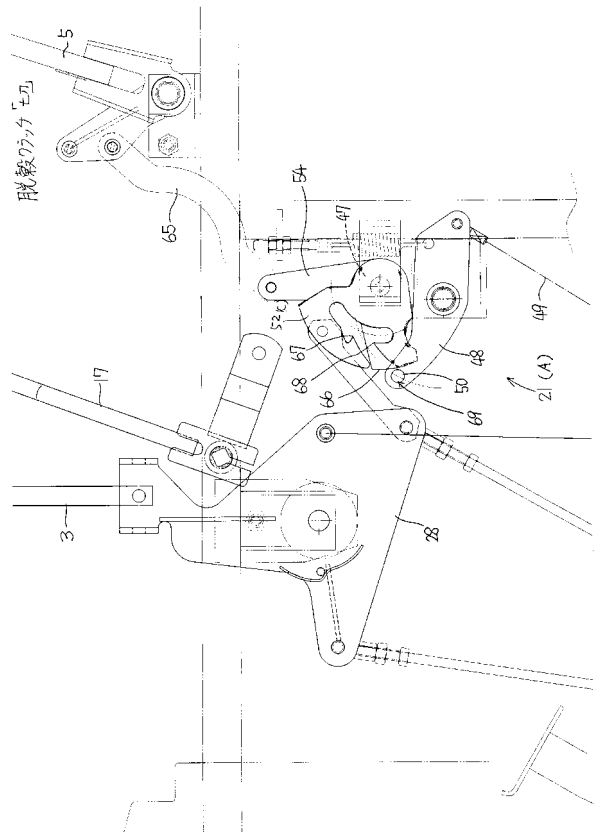
【図7】



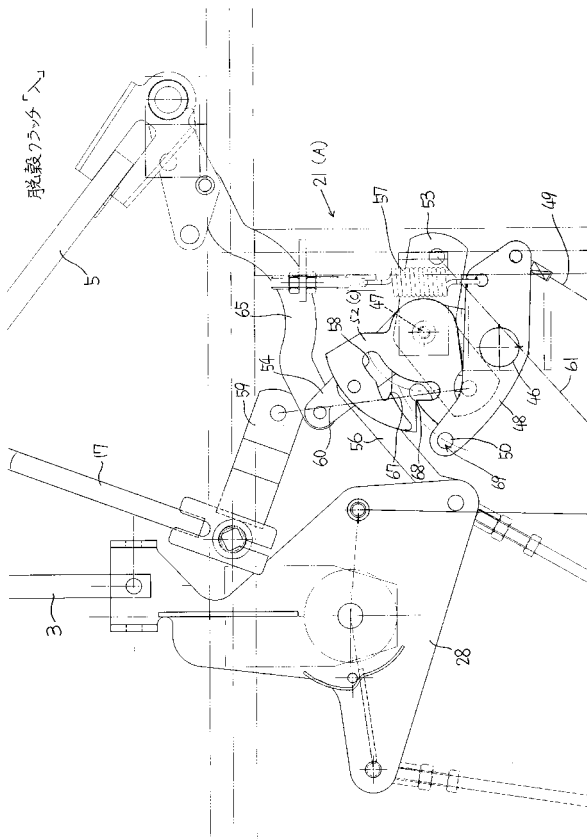
【図 8】



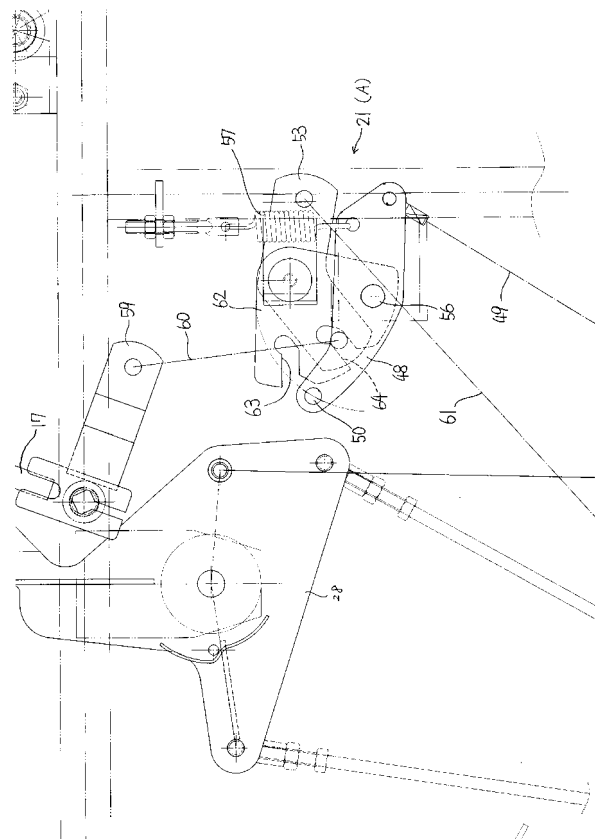
【図 9】



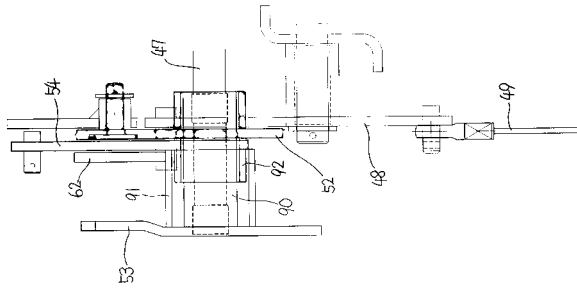
【図 10】



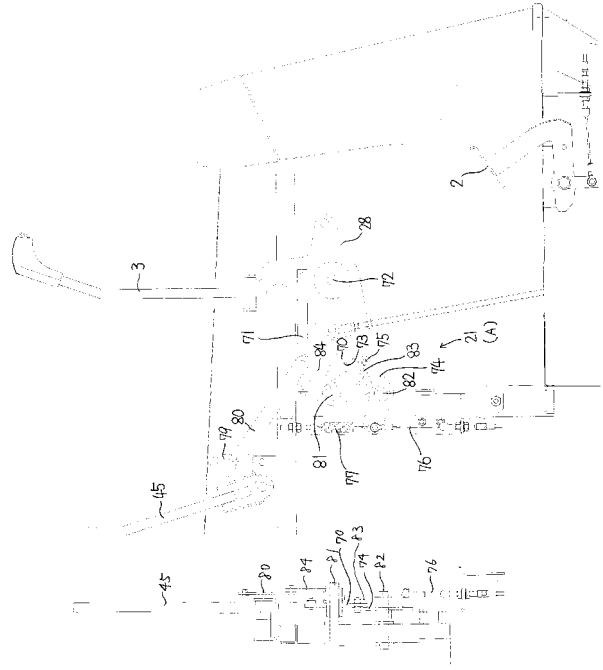
【図 11】



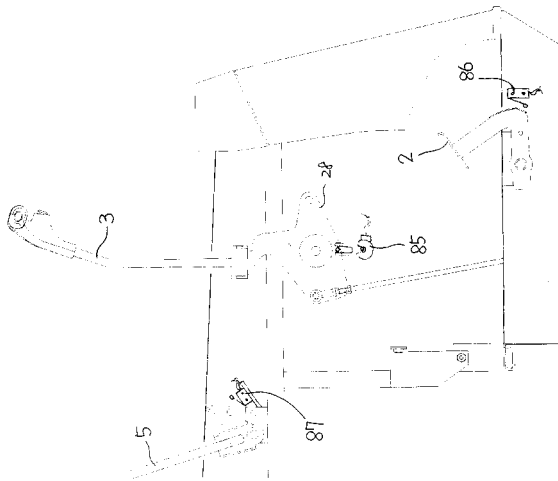
【図12】



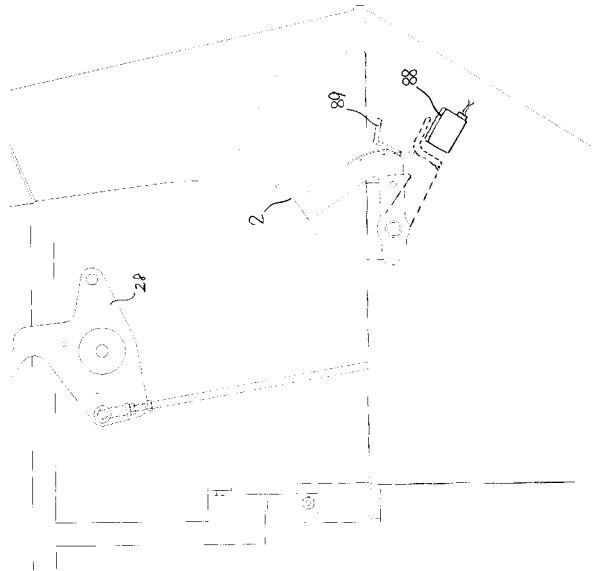
【図13】



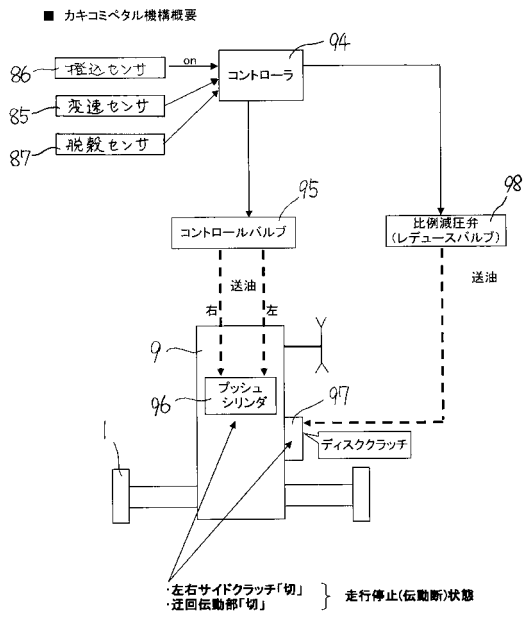
【図14】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 上村 孝彦  
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 伊藤 孝司  
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

審査官 西田 秀彦

- (56)参考文献 特開2006-115740(JP,A)  
特開2003-225013(JP,A)  
特開2003-235330(JP,A)  
特開2003-180131(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| A01D | 67/00 |
| A01D | 69/00 |
| B62D | 11/08 |