

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4126636号
(P4126636)

(45) 発行日 平成20年7月30日 (2008. 7. 30)

(24) 登録日 平成20年5月23日 (2008. 5. 23)

(51) Int. Cl.

A O 1 B 33/08 (2006. 01)

F 1

A O 1 B 33/08

Z

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-179734
 (22) 出願日 平成11年6月25日 (1999. 6. 25)
 (65) 公開番号 特開2001-8501 (P2001-8501A)
 (43) 公開日 平成13年1月16日 (2001. 1. 16)
 審査請求日 平成18年4月11日 (2006. 4. 11)

(73) 特許権者 000144980
 株式会社アテックス
 愛媛県松山市衣山 1 丁目 2 番 5 号
 (72) 発明者 井手 宣弘
 愛媛県松山市衣山 1 丁目 2 番 5 号株式会社
 アテックス内
 (72) 発明者 森田 聡
 愛媛県松山市衣山 1 丁目 2 番 5 号株式会社
 アテックス内
 審査官 石川 信也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歩行型管理機の走行装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機体中央に設けたギヤケース (1) 下方に、 1 つの走行装置 (2) を設け、その後方に耕耘用のロータリ (3) を設けた歩行型管理機において、該走行装置 (2) を、ギヤケース (1) から下方に向けて突設の走行伝動ケース (4) 下端部に取付けた駆動スプロケット (5) と、複数の転輪 (6) , (6) にクローラベルト (7) を巻き掛けて単一のクローラ走行装置 (2) に構成し、該クローラ走行装置 (2) を機体の左右中央位置に取付けると共に、ロータリ (3) を正逆転可能に構成し、更に該クローラ走行装置 (2) の後端を後方のロータリ (3) 上方に取付けたロータリカバー (1 3) の前縁と前後方向略同位置に配置したことを特徴とする歩行型管理機の走行装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、田畑の耕耘作業に用いる作業機であって、作業者が機体の後側を歩きながら操縦操作を行う歩行型管理機の走行装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の歩行型管理機は、一般に図 6 に示す如く機体下部に一輪のホイール型の走行装置 8 を設け、その後方に耕耘ロータリ 3 を取付けた構造をしており、該走行装置 8 は、機体の牽引力向上の為、凹凸の形成されたカルチタイヤ 9 で構成していた。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかし、上記の如き構成の歩行型管理機においては、後方のロータリによる前方への土の飛散を防止する為に、ロータリカバーの前端且つ走行装置後方、即ちロータリと走行装置の間に突出長さ調節可能なフロントカバーが取付けられているが、該フロントカバーは前方の走行装置及び後方のロータリに巻き付いて作業の邪魔になるようなことがないようにロータリの前方上方に短めに取付けられていた。

この為、ロータリにより前方へ飛散する土は、該フロントカバーによって多少は防止されるのであるが、大半の土は、短いフロントカバーの下方を抜けてさらに前方へ飛散しようとする。この時、前方の走行装置は、狭い左右幅 A のカルチタイヤである為、該飛散の妨げになることもなく容易に土が前方へ飛散するといった問題が生じていた。

10

本発明は、簡単な構成で上記の問題を解決し、ロータリによる前方への土の飛散を確実に防止する歩行型管理機を提供することを課題とする。

【 0 0 0 4 】

【 課題を解決するための手段 】

機体中央に設けたギヤケース 1 下方に、1つの走行装置 2 を設け、その後方に耕耘用のロータリ 3 を設けた歩行型管理機において、該走行装置 2 を、ギヤケース 1 から下方に向けて突設の走行伝動ケース 4 下端部に取付けた駆動スプロケット 5 と、複数の転輪 6、6 にクローラベルト 7 を巻き掛けて単一のクローラ走行装置 2 に構成し、該クローラ走行装置 2 を機体の左右中央位置に取付けると共に、ロータリ 3 を正逆転可能に構成し、更に該クローラ走行装置 2 の後端を後方のロータリ 3 上方に取付けたロータリカバー 13 の前縁と前後方向略同位置に配置したことを特徴とする歩行型管理機の走行装置の構成とした。

20

【 0 0 0 5 】

【 発明の作用及び効果 】

本発明の歩行型管理機においては、広い左右幅 B を有するクローラ走行装置 2 を機体の左右中央位置に取付けたものであるから、特にロータリ 3 の逆転土入れ作業等にあっては、後方のロータリ 3 により前方へ飛散する土がフロントカバー 10 の下方を抜けてさらに前方へ飛散しようとしても、該クローラ走行装置 2 が壁となり該飛散を防止すると共に左右方向へ案内し土入れ作業をより効率よく行える。

該クローラ走行装置 2 は、後方のロータリ 3 に対して十分な高さを有するものであるから、前記フロントカバー 10 突出長を短く調節してロータリカバー 13 内へ収納したり、該フロントカバー 10 を取外したりしても該飛散を上下方向に渡って確実に防止する。

30

又、該クローラ走行装置 2 は、その後端を後方のロータリ 3 上方に取付けたロータリカバー 13 の前縁と前後方向略同位置に配置しており、即ちロータリカバー 13 の前縁とクローラ走行装置 2 の後面により上下に渡って案内壁を形成することで、該飛散防止性を向上すると共に、後方へ延長する走行装置 2 により、クローラベルト 7 の接地長が十分長く形成されて機体の牽引力を向上している。

【 0 0 0 6 】

【 実施例 】

次に本発明の実施例を図面を参照して説明する。

40

機体中央に設けたギヤケース 1 は、前方の原動機 11 からの動力を、下方に設ける走行装置 2 及びロータリ 3 に伝動し、走行及び耕耘作業を行う。

該走行装置 2 は、ギヤケース 1 から前方下方へ向けて延設の走行伝動ケース 4 下端部に取付けており、ロータリ 3 をギヤケース 1 から後方下方へ向けて延設のロータリ伝動ケース 12 下端部に取付けて走行装置 2 がロータリ 3 の真正面に位置するように構成している。

ロータリ 3 上方には、上方への土の飛散を防止するロータリカバー 13 を設けており、該ロータリカバー 13 はギヤケース 1 後方へ延設の取付枠 14 に前後位置移動固定可能に取付けている。ロータリカバー 13 の前端には、ロータリ 3 前方への土の飛散を防止するフロントカバー 10 を取付けており、該フロントカバー 10 はボルトにより突出長さ調節

50

可能に、又は着脱可能に構成されている。１５はロータリ３の耕耘深さを決める抵抗杆で、前記取付枠１４後端から下方に向けて延設している。

【０００７】

１６は軸１７を中心に回動可能なスタンドで、機体前方側方にて機体を支持すると共に、走行時には回動収納して走行の妨げにならないようにしている。

ギヤケース１の上部には、後方上方に向けてハンドル杆１８を立設しており、機体後方を歩く作業者が、該ハンドル杆１８の後端部を持った状態で操縦操作を行えるようにしている。

１９、１９は前記ハンドル杆１８後端に取着のグリップ、２０はロータリ３の動力を断続する指クラッチレバー、２１は前記スタンド１６の回動操作を行うスタンドレバー、２２は機体の走行速度を切換える変速レバー、２３は原動機１１からギヤケース１への動力を断続する主クラッチレバーであり、該それぞれのレバー２０、２１、２２、２３を、ハンドル杆１８後端のグリップ１９、１９近辺に設けて作業時の操縦操作に便利ようにしている。

10

ハンドル杆１８は、ギヤケース１を中心として、平面視放射状に延設した２本のパイプ杆で構成しており、その前後中間部で連結板２４により左右のパイプ杆を連結補強している。２５は該連結板２４中央に設置の安全スイッチである。

【０００８】

ギヤケース１前方には、原動機１１取付用の取付台２６を形成しており、該取付台２６上に搭載の原動機１１と前記ギヤケース１をベルトによって連結することで動力伝動可能にしている。

20

２７は該ベルトによる動力伝動部を覆う伝動カバー、２８は該原動機１１の上面を覆う原動機カバーである。

ギヤケース１の左右片側には、ロータリ３の回転速度及び回転方向を操作するロータリレバー２９を設けており、もう片側には機体の走行速度及び前後進方向を操作する走行操作レバー３０を設けている。

【０００９】

走行装置２は、走行伝動ケース４下端部にて伝動力を受ける駆動スプロケット５と、複数の転輪６、６にクローラベルト７を巻き掛けて、クローラ走行装置２に構成しており、該走行装置２を機体の左右中央位置に取付け、更にその後端を後方のロータリ３上方に取付けたロータリカバー１３の前縁と前後方向略同位置に配置している。

30

走行伝動ケース４の前記駆動スプロケット５取着側とは反対側には、板状の支持フレーム３１を取着しており、該支持フレーム３１に固着の軸３２、３２に転輪６、６を回動自在に枢支してある。

クローラベルト７は、図５に示す如く機体の左右中央、即ち駆動スプロケット５の左右中央に対し、走行伝動ケース４側の幅Ｘを他方側の幅Ｙより狭くした扁形クローラで構成しており、望ましくは、幅Ｙが幅Ｘより広く、幅Ｚより狭い、若しくは幅Ｚと同幅であることがよい。

【００１０】

以上の構成の歩行型管理機で耕耘作業を行うと、機体下方に形成の１つのクローラ走行装置２により機体を牽引して田畑を走行しながら、後方のロータリ３により耕耘作業を行う。

40

特にロータリ３を逆転させて溝内の土を側方の畝上の作物株元に飛散案内して土入れ作業を行う場合においては、後方のロータリ３により耕耘された土が前方へ飛散しようとしても、広い左右幅Ｂを有したクローラ走行装置２が壁となり、前方への飛散を防止する。

この時、該クローラ走行装置２は、図１、図２及び図３に示す如くその後端を後方のロータリ３上方に取付けたロータリカバー１３の前縁と前後方向略同位置に配置しており、ロータリカバー１３の前縁とクローラ走行装置２の後面により上下に渡って案内壁を形成して、上記における飛散防止性を向上すると共に耕耘土壌を側方へ案内して土入れ作業を効率的に行うことができる。

50

又、後方へ延長の走行装置 2 によりクローラベルト 7 の接地長を十分長く形成して機体の牽引力を向上する。

【 0 0 1 1 】

歩行型管理機は、田畑に形成の幅狭の溝 M 内を走行して作業を行う場合が有り、この時歩行型管理機の走行する溝幅 W は、機体の左右中央、即ち駆動スプロケット 5 の左右中央から走行伝動ケース 4 外端までの幅 Z の約 2 倍が一般的である。そこで、図 5 に示す如く幅 $X < 幅 Y$ 幅 Z なる扁形のクローラベルト 7 を用いることで、溝 M 内のクローラ接地幅を十分広く形成し、幅 $X = 幅 Y$ なる一般的なクローラベルトに比べ牽引力を向上すると共に、左右幅広の走行装置 2 により走行安定性も向上する。

【 0 0 1 2 】

尚、本発明におけるクローラ走行装置 2 は、その形状を限定することなくあらゆる形状のものとすればよく、望ましくは、図 1 , 図 2 に示す如く前方を上方へ傾斜させた側面視船底型の形状、若しくは図 3 に示す如く側面視三角型の形状とするのがよい。

又、請求の範囲の項に図面との対象と便利にする為に番号を記すが、この記入により本発明は添付図面の構造に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明実施例における全体側面図。

【図 2】 本発明実施例におけるフロントカバー 10 を収納又は取外した状態を示す全体側面図。

【図 3】 本発明実施例における全体側面図。

【図 4】 本発明実施例における全体平面図。

【図 5】 本発明実施例における主要部の一部切断した正面図。

【図 6】 従来例を示す全体側面図。

【図 7】 (a) 本発明実施例における主要部の正面図。

(b) 従来例の一部の正面図。

【符号の説明】

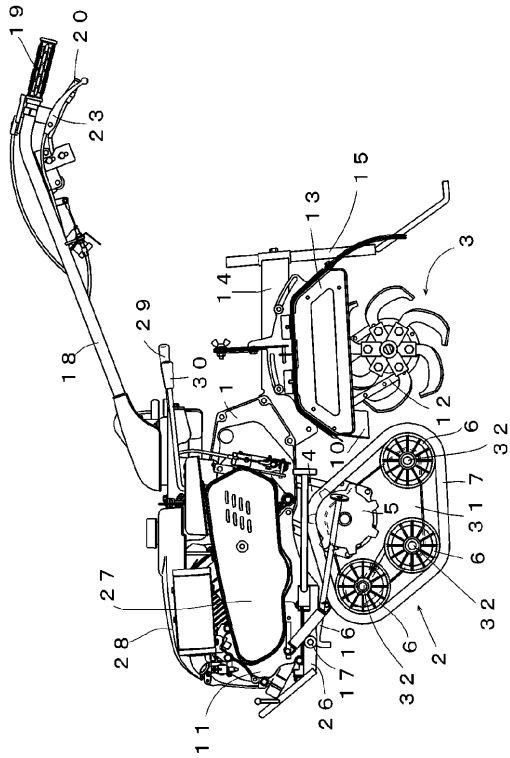
- 1 ギヤケース
- 2 走行装置
- 3 ロータリ
- 4 走行伝動ケース
- 5 駆動スプロケット
- 6 転輪
- 7 クローラベルト
- 13 ロータリカバー

10

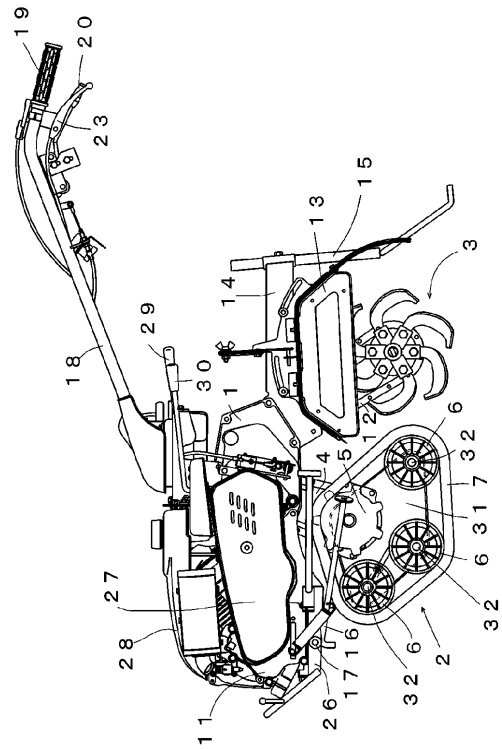
20

30

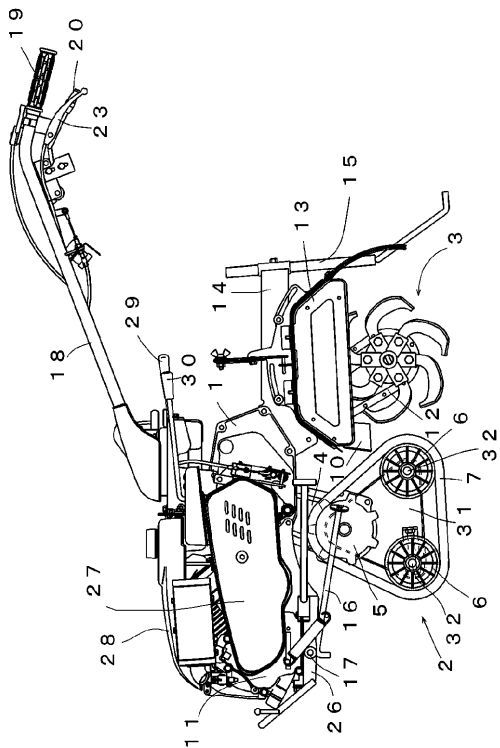
【図 1】



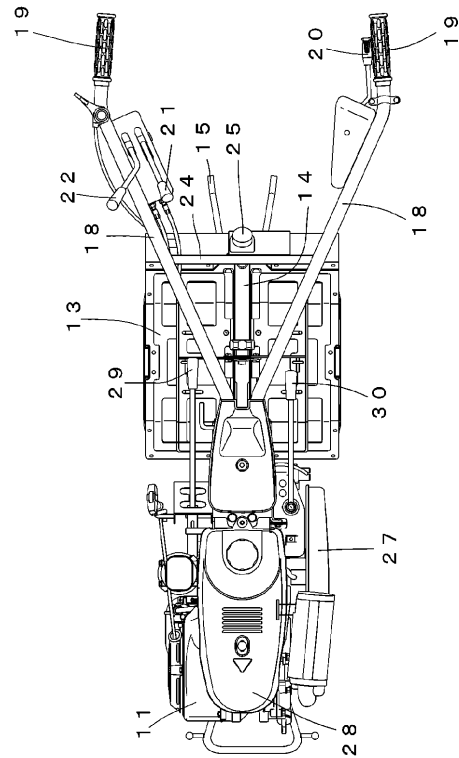
【図 2】



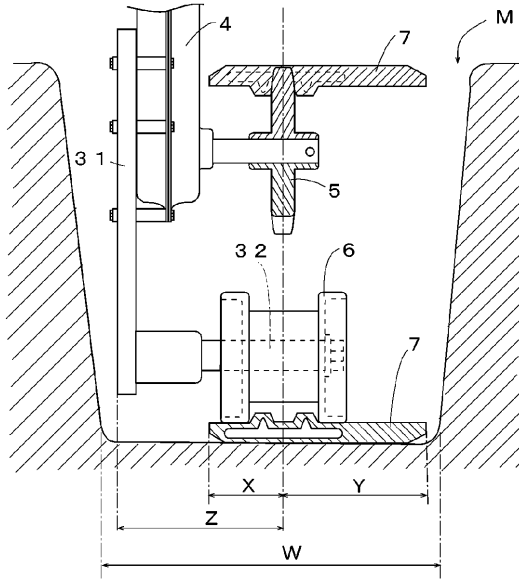
【図 3】



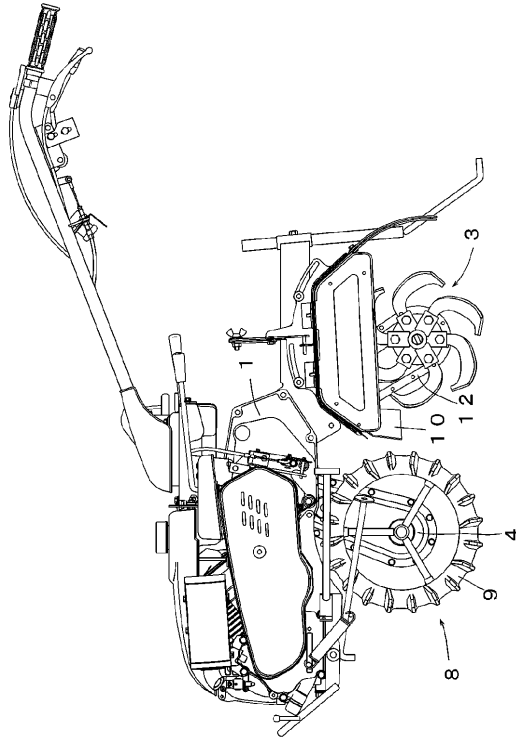
【図 4】



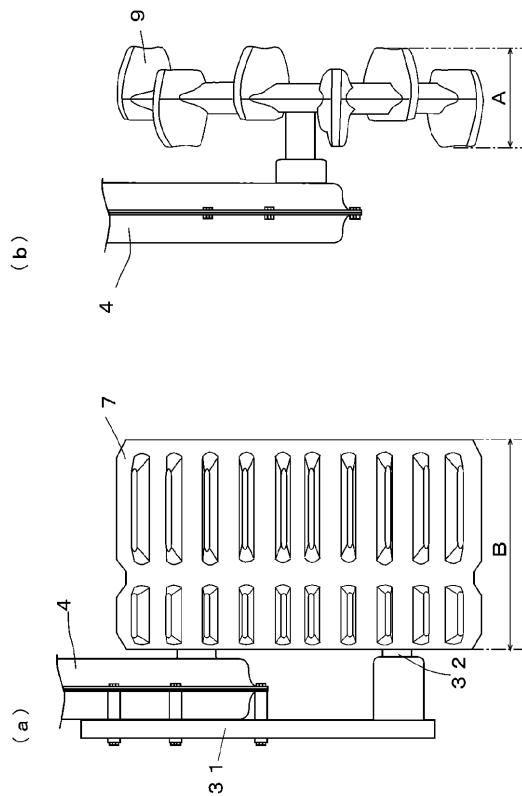
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平01-059787(JP,U)
実開平01-062177(JP,U)
実開平03-019769(JP,U)
特公昭37-010504(JP,B1)
実公昭29-008711(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01B 33/00-33/16

B62D 51/06

B62D 55/00