(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2005-295812
(P2005-295812A)
(43)公開日　平成17年10月27日(2005.10.27)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A01B 33/08	A01B 33/08	Q	2B033
A01B 63/16	A01B 63/16	Z	2B041

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 6 頁）

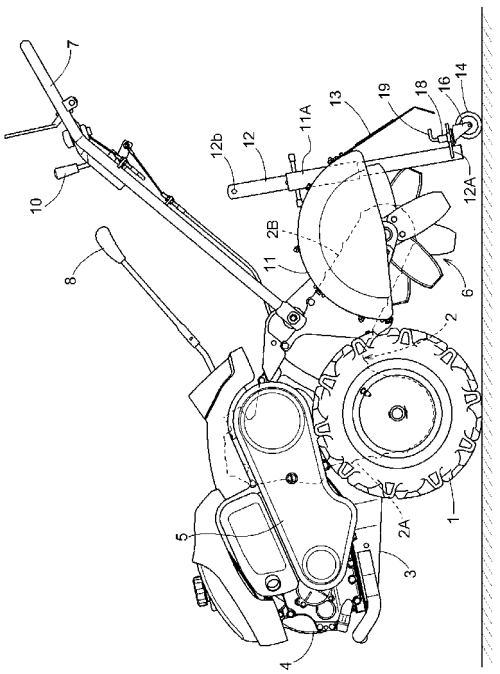
(21)出願番号　特願2004-112331 (P2004-112331)
(22)出願日　平成16年4月6日 (2004.4.6)

(71)出願人　000001052
株式会社クボタ
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目２番４７号
(74)代理人　100107308
弁理士　北村　修一郎
(72)発明者　渡　剛
大阪府堺市石津北町６４番地　株式会社クボタ堺製造所内
(72)発明者　水谷　秀剛
大阪府堺市石津北町６４番地　株式会社クボタ堺製造所内

Ｆターム(参考)　2B033 AA07 AB01 AB11 AC04 EC01 ED01
2B041 AA07 AB04 AC01 DB01 DB06

(54)【発明の名称】歩行型管理機

(57)【要約】
【課題】　非作業時に移動する際に取り付ける尾輪の取付状態を安定したものにできる歩行型管理機を提供する。
【解決手段】　走行車輪１とともに機体に備えた抵抗棒１２に、非作業移動用尾輪１４を接地姿勢に装着する為のアーム部１２Ａを機体後方向きに突設形成してある。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
作業走行部とともに機体に備えた抵抗棒に、非作業移動用尾輪を接地姿勢に装着する為のアーム部を機体後方向きに突設形成してある歩行型管理機。
【請求項２】
前記アーム部が前記抵抗棒を接地案内する橇体である請求項１記載の歩行型管理機。
【請求項３】
前記抵抗棒における前記アーム部形成位置より上方部分に、前記非作業移動用尾輪を非接地姿勢に保持する取付固定部を形成してある請求項１又は２記載の歩行型管理機。
【請求項４】
請求項１～３のうちのいずれか一つに記載の歩行型管理機において、前記アーム部に後方側から差し込み装着自在な取付ボス部と、その取付ボス部を前記アーム部に装着した状態で抜け止め固定する止め部材とを、前記非作業移動用尾輪に備えている歩行型管理機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、作業圃場を移動する場合に使用される非作業移動用尾輪を取り付けることが可能な歩行型管理機に関する。
【背景技術】
【０００２】
非作業移動用尾輪を歩行型管理機に取り付けるに、その管理機に設けてある抵抗棒に着脱する構成を採っていた。つまり、非作業移動用尾輪を支持するフレームに取付用ボス部を設け、このボス部に抵抗棒を差し込む状態でそのボス部を抵抗棒に装着し、ピン等の止め部材で移動用尾輪を固定していた（特許文献１、２参照）。
【０００３】
【特許文献１】実公昭６３－４２７０２号公報（公報第２欄の第１４行～第１８行、及び、図１）
【特許文献２】実開平４－１２０４０１号公報（図２）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ボス部に抵抗棒を差し込む状態でそのボス部を抵抗棒に装着し、ピン等の止め部材で尾輪を固定する構成を採っているが、尾輪を取り外した作業時においては、抵抗棒は耕耘土内に入り込んだ状態で移動して行くので、耕耘土の走行抵抗を受けて摩擦作用を受けるところから、ボス部を差し込む部分に摩滅を生じ、取付固定に要する取付部位の径寸法が短小化し、尾輪を取り付けた際にガタツキ等を生じる可能性があった。
【０００５】
本発明の目的は、非作業時に移動する際に取り付ける尾輪の取付状態を安定したものにできる歩行型管理機を提供する点にある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
〔構成〕
請求項１に係る発明の特徴構成は、作業走行部とともに機体に備えた抵抗棒に、非作業移動用尾輪を接地姿勢に装着する為のアーム部を機体後方向きに突設形成してある点にあり、その作用効果は次の通りである。
【０００７】
〔作用〕
つまり、非作業移動用尾輪を抵抗棒に取り付けるに、その抵抗棒に後向きのアーム部を突設して、そのアーム部に取り付けることにした。アーム部自体は、後向きに設けてあるところから、作業中であっても抵抗棒の前面に突設した場合に比べて土の抵抗を受けるこ

とや石等の障害物に衝突することが少なく、摩滅度合いも小さく抑えることができる。

【０００８】

〔効果〕

したがって、アーム部は摩滅等が少なく、非作業移動用尾輪の取り付け状態が安定し、移動時の操縦操作も容易になる。

【０００９】

請求項２に係る発明の特徴構成は、請求項１に係る発明において、前記アーム部が前記抵抗棒を接地案内する橇体である点にあり、その作用効果は次の通りである。

【００１０】

〔作用効果〕

つまり、前記アーム部は橇体としても機能するので、抵抗棒が圃面内に深く入り込む過ぎることを抑制することができ、別個に橇体を設ける必要がない。しかも、アーム部は接地するものであるが、抵抗棒の後方側で圃面に接するものであるので、抵抗棒の前方において圃面に接する場合に比べて摩滅等の度合いは少ない。

【００１１】

請求項３に係る発明の特徴構成は、請求項１又は２に係る発明において、前記抵抗棒における前記アーム部形成位置より上方部分に、前記非作業移動用尾輪を非接地姿勢に保持する取付固定部を形成してある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【００１２】

〔作用効果〕

非作業移動用尾輪を作業中において保管することが必要であるが、ここでは、抵抗棒にその取付位置を求め、その位置をアーム部形成位置より上方部分に定めることによって、非作業移動用尾輪を非接地姿勢に維持して、保管部位をあらためて設ける必要がない。

【００１３】

請求項４に係る発明の特徴構成は、請求項１～３の内のいずれか一つに係る発明において、前記アーム部に後方側から差し込み装着自在な取付ボス部と、その取付ボス部を前記アーム部に装着した状態で抜け止め固定する止め部材とを、前記非作業移動用尾輪に備えている点にあり、その作用効果は次の通りである。

【００１４】

〔作用効果〕

他の機器が配置されていない抵抗棒の後方側から非作業移動用尾輪を着脱操作するので、その着脱作業が容易であり、作業負担が少ない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

歩行型管理機について説明する。図１に示すように、歩行型管理機は、左右一対の走行車輪１、１を備えた走行機体に兼用されるミッションケース２から前方に向けて搭載フレーム３を延出するとともに、搭載フレーム３にエンジン４を搭載し、エンジン４とミッションケース２の上部とに亘ってベルト伝動装置５を設けてエンジン４からミッションケース２に動力伝達可能に構成し、二股状のミッションケース２の前部側ケース２Ａの下部に前記した走行車輪１を支持し、後部側ケース２Ｂの下部に耕耘ロータリー６を支持し、後部側ケース２Ｂの上端部から後方に向けてループ式の操縦ハンドル７を延出して、構成されている。

【００１６】

図１に示すように、エンジン４の後方の操縦パネルに、主変速レバー８を後方に向けて取り付けてあり、操縦ハンドル７に主クラッチレバー１０を設けてある。ミッションケース２の後部側ケース２Ｂの上下中間位置に耕耘ロータリー６を覆うロータリーカバー１１を設けるとともに、ロータリーカバー１１にロータリー６の食い込み力をよくする抵抗棒１２と耕耘土の飛散防止用の後部カバー１３とを設けてある。

【００１７】

図１に示すように、抵抗棒１２は、ロータリーカバー１１に設けたボス１１Ａに対して

上下位置調節可能に取り付けてあり、その抵抗棒１２の下端部にアーム部としての板状の橇体１２Ａを水平状態で後ろ向きに延出してある。橇体１２Ａは、抵抗棒１２より後方に延出されるとともに、抵抗棒１２の下端近くに設けてあり、抵抗棒１２が耕地面に入り込み耕耘ロータリー６が沈み込み過ぎないように、踏ん張り力を発揮し高さを維持する橇としての機能を有するものである。抵抗棒１２は板状を呈しており、水平断面が長方形状に形成してある。

【００１８】

抵抗棒１２に着脱自在な非作業移動用尾輪１４について説明する。図２及び３に示すように、ベース板１５の下面にブラケット１６を軸芯Ｐ１周りに回転自在に取り付けるとともに、そのブラケット１６に非作業移動用尾輪１４を遊転自在に支持している。ベース板１５の上面に取付ボス部１７を、その取付ボス部１７における嵌合用の貫通孔を前後方向に向けた状態で固着し、この取付ボス部１７の上方に門型フレーム１８を立設している。門型フレーム１８に取付ボス部１７の内部空間に達する止め部材としての取付ピン１９を、紙面上下方向にスライド自在に支持して、取付ピン１９を紙面下方に付勢するバネ２０を備えている。

【００１９】

図２及び図４（イ）に示すように、非作業移動用尾輪１４を抵抗棒１２に取付るには、取付ボス部１７を橇体１２Ａに対して後方から差し込み装着し、取付ピン１９を締付け取付固定する。取付ピン１９は、取付ボス部１２Ａと門型フレーム１８の天井部との間に設けたバネ２０によって差し込み嵌合方向に付勢されており、取付ピン１９の先端は、橇体１２Ａに形成した止め用孔１２ａに差込嵌合されて、非作業移動用尾輪１４の取付け状態を抜け止め固定する。この橇体１２Ａに取り付けた状態が、図１に示すように、非作業中の移動形態を示すものとなる。これに対して、作業中においては、非作業移動用尾輪１４を接地させない為に図４（ロ）に示すように、橇体１２Ａより取り外し抵抗棒１２の上端に上方から取付ボス部１７をさし込んで取付ピン１９で取付固定するように構成してある。この抵抗棒１２の上端部にも取付ピン１９の先端が差し込み嵌合される止め用孔１２ｂが設けてある。この状態が、作業中での格納姿勢となる。ここに、抵抗棒１２の上端部を、非作業移動用尾輪１４を非接地姿勢に保持する取付固定部と称する。

【００２０】

〔別実施形態〕

以下、本発明の別実施形態を列記する。

（１） 抵抗棒１２を設ける対象となる歩行型管理機としては、作業時の推進用の走行車輪１とその後方に耕耘ロータリー６を設ける形態のものについて説明したが、ここでは、走行車輪１と耕耘ロータリー６とを兼用する構成について説明する。図５に示すように、エンジン２０の下方に伝動ケース２１を配置し、伝動ケース２１の下端部に横向きの出力軸２２を両側方に突出させて設け、突出させた出力軸２２の両側端に夫々耕耘ロータリー２３を取り付けている。伝動ケース２１の後端より後方上方に向けて操縦ハンドル２４が延出されており、その操縦ハンドル２４の支持フレーム２４Ａの途中からブラケット２５を延設し、このブラケット２５に抵抗棒２６を装着してある。

【００２１】

このような構成によって、この種の歩行型管理機は、耕耘ロータリー２３を回転させて耕耘を行いながら同時に前進し、抵抗棒２６で耕耘ロータリー２３の食い込み力を確保している。

図５に示すように、抵抗棒２６の下端部近くに橇体２６Ａを後方に向けて突出するとともに、その橇体２６Ａに非作業移動用尾輪２７を取付るように構成してある。この場合においては、運転者が非作業移動用尾輪２７を接地点として、操縦ハンドル２４を押し下げて、耕耘ロータリーを対地浮上させた状態で、非作業移動用尾輪２７で移動することになる。この非作業移動用尾輪２７において、図２及び図３に示すブラケット１６を軸芯Ｐ１周りに回転自在に構成するのではなく、ブラケット１６をベース板１５に回転しないように固定してもよい。

ここに、走行車輪１と耕耘ロータリー６とを備えた場合の走行車輪１、及び、耕耘ロータリー２３で走行車輪と耕耘ロータリーとを兼用する場合の耕耘ロータリー２３を作業走行部と総称する。

（２）　非作業移動用尾輪２７を機体１２Ａに取付固定する際に使用される止め部材としては、取付ボルト等であってもよく、ピンに限られない。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】歩行型トラクタの全体側面図

【図２】非作業移動用尾輪の取り付け作業状態を示す側面図

【図３】非作業移動用尾輪の取り付け状態を示す背面図

【図４】（イ）非作業移動用尾輪をアーム部に取り付ける前の状態を示す斜視図　（ロ）非作業移動用尾輪を格納状態に設置するために、抵抗棒の上端に取り付ける前の状態を斜視図

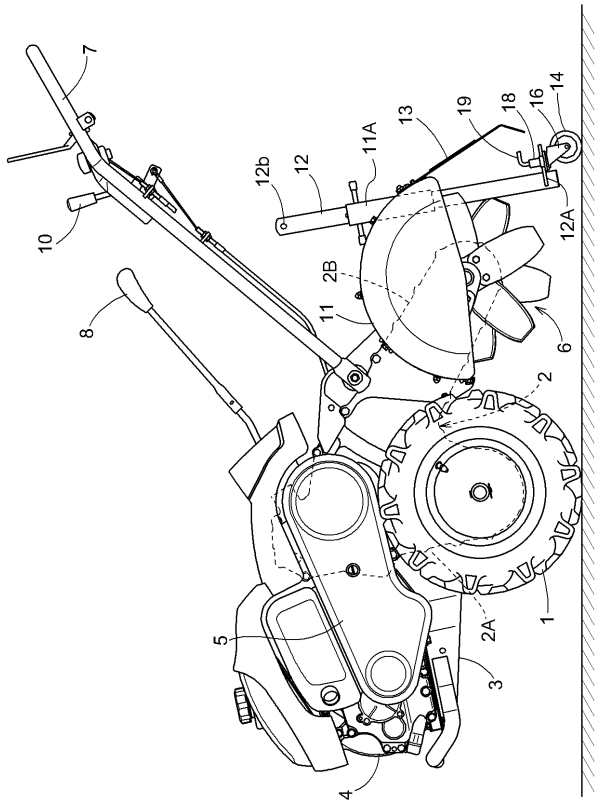
【図５】非作業移動用尾輪の取付対象を別の機種に適用した状態を示す側面図

【符号の説明】

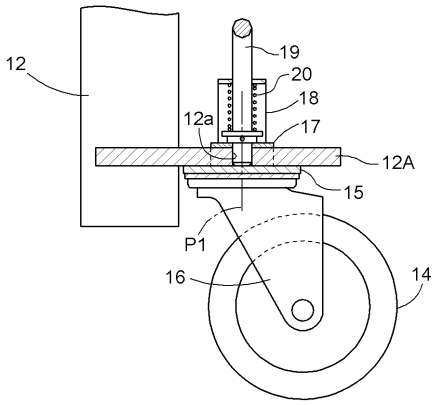
【００２３】

１２　　抵抗棒
１２Ａ　　アーム部
１４，２７　　非作業移動用尾輪
１７　　取付ボス
１９　　止め部材

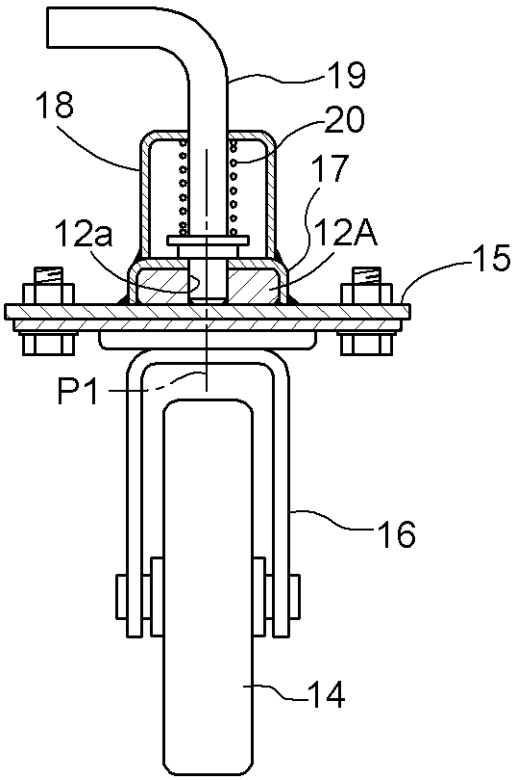
【図１】



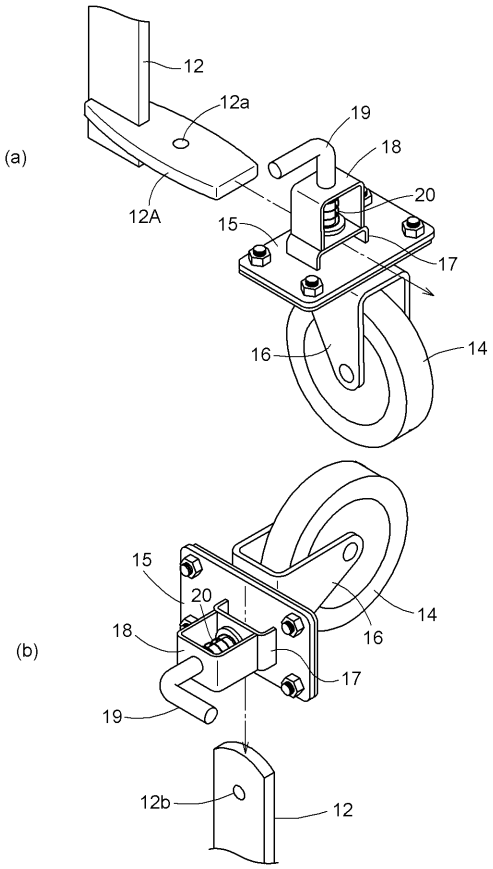
【図２】



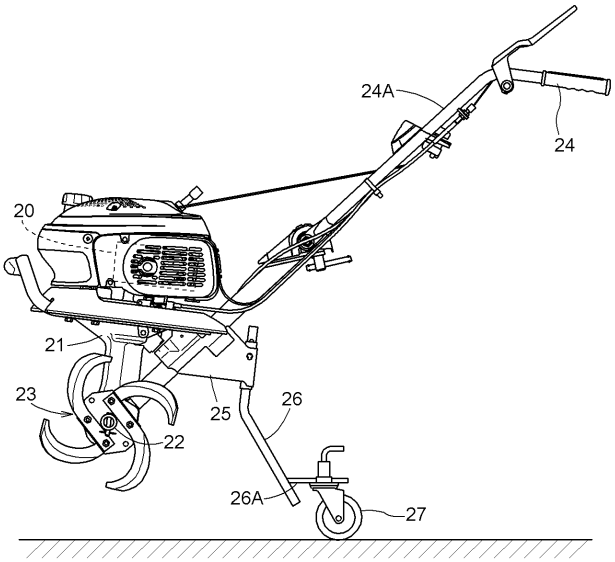
【図３】


19
18
20
17
12a
12A
15
P1
16
14

【図４】


(a)
12
12a
19
18
20
12A
15
17
16
14
(b)
15
20
14
18
16
17
19
12b
12

【図５】


24A
24
20
21
23
25
26
22
26A
27