

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7554246号
(P7554246)

(45)発行日 令和6年9月19日(2024.9.19)

(24)登録日 令和6年9月10日(2024.9.10)

(51)国際特許分類	F I			
A 0 1 G 23/08 (2006.01)	A 0 1 G 23/08	5 0 1 A		
E 0 2 F 3/40 (2006.01)	E 0 2 F 3/40	B		
A 0 1 G 23/081 (2006.01)	A 0 1 G 23/081			
A 0 1 G 23/00 (2006.01)	A 0 1 G 23/00	5 1 2 C		

請求項の数 3 (全12頁)

(21)出願番号	特願2022-181457(P2022-181457)	(73)特許権者	508150337 イワフジ工業株式会社 岩手県奥州市水沢字桜屋敷西 5 番地 1
(22)出願日	令和4年11月11日(2022.11.11)	(74)代理人	100161355 弁理士 野崎 俊剛
(65)公開番号	特開2024-70747(P2024-70747A)	(72)発明者	小野寺 勝 岩手県奥州市水沢字桜屋敷西 5 番地 1 イワフジ工業株式会社内
(43)公開日	令和6年5月23日(2024.5.23)	(72)発明者	太田代 拓哉 岩手県奥州市水沢字桜屋敷西 5 番地 1 イワフジ工業株式会社内
審査請求日	令和6年2月5日(2024.2.5)	審査官	竹中 靖典
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 伐採作業機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動機体に取り付けられ木を切断する伐採作業機であって、
前記移動機体に装着され前記木を掴むグラップルユニットと、前記グラップルユニットに格納可能に設けられ前記木をチェーンソーで切断するチェーンソーユニットとを備え、
前記チェーンソーユニットは、格納するときに前記木の切断位置から格納位置に移動させる格納移動機構を備え、
前記格納移動機構は、前記チェーンソーユニットを前記グラップルユニットの幅方向に移動させることを特徴とする伐採作業機。

【請求項 2】

請求項 1 記載の伐採作業機であって、
前記グラップルユニットは、掘削用のバケットを備えていることを特徴とする伐採作業機。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の伐採作業機であって、
前記チェーンソーユニットは、格納時に前記チェーンソーが切断方向に移動することを防止するチェーンソー移動防止機構を備えていることを特徴とする伐採作業機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、山林等の木を切断するために移動機体に取り付けられた伐採作業機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から山林等の木を伐採（伐倒）し、この伐採した木を材木とするために所定の長さに切断する作業（玉切り）が行われているが、近年では切断作業の効率化を図るため、また林業作業者の高齢化や作業不足により、木の切断作業の機械化が求められている。

【0003】

機械化の例として、重機や建機と呼ばれる移動機体のアームの先端部に伐採作業機を取り付け、この伐採作業機で伐採した木を掴み、木を掴んだ状態のまま切断するものがある。このような移動機体に取り付けられた伐採作業機として、特許文献1に示す伐採作業機が知られている。

10

【0004】

特許文献1の技術は、ショベル型掘削機である移動機体のアームの先端部に伐採作業機が取り付けられており、伐採作業機は、土などを掘削するバケットと、このバケットの側部に設けられ木を切断する切断装置とを備えている。切断装置は、バケットの側部の外側面に沿って揺動可能に設けられたチェーンソーと、このチェーンソーを揺動させるシリンダとを備え、木を切断する際は、バケットの縁とチェーンソーとで木を挟み、シリンダを前進させてチェーンソーを木に押し付ける方向に移動させて木を切断する。

【0005】

20

木を切断する際は、チェーンソーだけを木に押し付けたのでは木が逃げてしまい切断することができないため、木を掴む（押さえる）部品が必要になる。この木を掴む部品が、特許文献1の伐採作業機ではバケットになるところ、バケットは木を掴む以外に主に土を掘削する作業にも使用される。

【0006】

しかし、バケットで土を掘削したり、バケットを移動させたりする際に、バケットの側部の外側に切断装置（チェーンソーユニット）が設けられているため、切断装置が土や障害物等に当たると邪魔になり作業効率が低下してしまう。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0007】

【文献】特許第4836759号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、以上の点に鑑み、移動機体に取り付けられ木を切断する伐採作業機であって、伐採作業機自体の移動や木の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニットが邪魔にならず、作業性を向上させることができる伐採作業機を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

40

本発明の実施例によれば、移動機体に取り付けられ木を切断する伐採作業機であって、前記移動機体に装着され前記木を掴むグラップルユニットと、前記グラップルユニットに格納可能に設けられ前記木をチェーンソーで切断するチェーンソーユニットとを備え、前記チェーンソーユニットは、格納するときに前記木の切断位置から格納位置に移動させる格納移動機構を備え、前記格納移動機構は、前記チェーンソーユニットを前記グラップルユニットの幅方向に移動させることを特徴とする。

【0010】

かかる構成によれば、伐採作業機は、移動機体に装着され木を掴むグラップルユニットと、グラップルユニットに格納可能に設けられ木をチェーンソーで切断するチェーンソー

50

ユニットとを備えている。グラップルユニットにより木を掴む作業を行い、木を掴んだ状態でチェーンソーユニットにより木を切断することができる。チェーンソーユニットは、格納するときに木の切断位置から格納位置に移動させる格納移動機構を備え、格納移動機構は、チェーンソーユニットを前記グラップルユニットの幅方向に移動させるので、格納移動機構により、木の切断作業のときにチェーンソーユニットを切断位置に移動させ、伐採作業機自体の移動や木の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニットを格納位置に移動させることができる。これにより、移動機体に取り付けられ木を切断する伐採作業機であって、伐採作業機自体の移動や木の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニットが邪魔にならず、作業性を向上させることができる。

【 0 0 1 1 】

10

好ましくは、前記グラップルユニットは、掘削用のバケットを備えている。

【 0 0 1 2 】

かかる構成によれば、グラップルユニットは、掘削用のバケットを備えている。木の伐倒を行う場所においては地面の掘削作業を伴うことが多いところ、グラップルユニットに掘削用のバケットが備えられているので、木の切断作業の他に地面の掘削作業を行うこともできる。掘削作業時にチェーンソーユニットを格納することでバケット移動のときにチェーンソーユニットが邪魔にならず、掘削作業の作業性をより向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記チェーンソーユニットは、格納時に前記チェーンソーが切断方向に移動することを防止するチェーンソー移動防止機構を備えている。

20

【 0 0 1 4 】

かかる構成によれば、チェーンソーユニットは、格納時にチェーンソーが切断方向に移動することを防止するチェーンソー移動防止機構を備えているので、仮にチェーンソーユニットの格納時にチェーンソーが切断方向に移動しようとしても移動が防止され、チェーンソーユニット、グラップルユニット及びバケットの破損を防止することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

移動機体に取り付けられ木を切断する伐採作業機であって、伐採作業機自体の移動や木の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニットが邪魔にならず、作業性を向上させることができる伐採作業機を提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】実施例に係る伐採作業機が取り付けられた移動機体の側面図である。

【図 2】実施例に係る伐採作業機の斜視図である。

【図 3】実施例に係る伐採作業機の右側面図である。

【図 4】実施例に係る伐採作業機の背面図である。

【図 5】実施例に係る伐採作業機の平面図である。

【図 6】実施例に係る伐採作業機の左側面図である。

【図 7】実施例に係るチェーンソーユニット及び機械式のチェーンソー移動防止機構の説明図である。

40

【図 8】実施例に係るチェーンソーユニット及びセンサ式のチェーンソー移動防止機構の説明図である。

【図 9】実施例に係るチェーンソーユニットの作用図である。

【図 10】実施例に係る伐採作業機の作用図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、作用図は、伐採作業機を概念的（模式的）に示すものとする。

【実施例】

【 0 0 1 8 】

50

図 1 に示されるように、移動機体 10 に伐採作業機 30 が取り付けられており、その一例として、移動機体 10 は建設機械である。移動機体（建設機械）10 は、下部走行体 11 と、下部走行体 11 上に回転軸 12 を介して回転可能に設けられた上部回転体 13 と、上部回転体 13 に設けられた作業装置 14 とを備えている。上部回転体 13 の前部には操作室（キャブ）15 が搭載され、上部回転体 13 の後部には機械室 16 に配置されたエンジンやカウンタウエイト 17 が搭載されている。

【0019】

上部回転体 13 には、ブーム 21 及びこのブーム 21 を回転するブームシリンダ（アクチュエータ）22 が回転可能に軸支されている。ブームシリンダ 22 の先端部はピンを介してブーム 21 に回転可能に連結されている。ブーム 21 の先端には、アーム 23 がアームシリンダ（アクチュエータ）24 により回転されるように軸支されている。作業装置 14 は、ブーム 21 と、アーム 23 とを含んでいる。アーム 23 には、アタッチメントである伐採作業機 30 がリンク部 25 を介してアタッチメントシリンダ（アクチュエータ）27 により回転されるように軸支されている。

10

【0020】

次に伐採作業機 30 について説明する。

図 1～図 6 に示されるように、伐採作業機 30 は、移動機体 10 に装着され木を掴むグラップルユニット 31 と、このグラップルユニット 31 に設けられ山の傾斜面や平地の地面の土砂等を掘削する掘削用のバケット 41 と、グラップルユニット 31 に格納可能に設けられ木をチェーンソー 52 で切断するチェーンソーユニット 51 とを備えている。

20

【0021】

なお、実施例では、グラップルユニット 31 に掘削用のバケット 41 を設けたが、これに限定されず、掘削用のバケット 41 を設けずにグラップルユニット 31 をトング 36 や固定部材で構成しても差し支えない。

【0022】

次にグラップルユニット 31 について説明する。

グラップルユニット 31 は、アーム 23 及びリンク部 25 に設けられたブラケット 32 と、このブラケット 32 に回転ベアリング 33 を介して回転可能に設けられたベースフレーム 34 と、このベースフレーム 34 に軸 35 を介して揺動可能に設けられたトング 36 と、このトング 36 に設けられたトング用リンク部 37 と、このトング用リンク部 37 に接続され進退することでトング 36 を揺動させるトングシリンダ（アクチュエータ）38 と、ベースフレーム 34 にトング 36 と対向する位置に設けられたバケット 41 とを備えている。実線で示すトング 36 を矢印（1）のように移動させ、想像線で示すトング 36 とバケット 41 とで木 80 を挟んで掴むことができる。

30

【0023】

ブラケット 32 及びベースフレーム 34 内には、ブラケット 32 に対してベースフレーム 34 を回転又は停止させる回転機構（不図示）が設けられている。トング 36 は、左右 2 つの内方に湾曲した側板部 36a と、これら 2 つの側板部 36a の先端部分を掛け渡すように連結する連結板 36b と、2 つの湾曲した側板部 36a の基端部を掛け渡すように連結するトング用リンク部 37 とを備えている。なお、実施例ではトング 36 の形状を湾曲した形状としたが、これに限定されず、トング 36 の形状はストレート形状や、山谷が連続した所謂ノコギリ歯形状など、木 80 を掴むことができれば形状はいずれの形状であってもよい。

40

【0024】

バケット 41 は、土砂を掘削して積み上げることができるよう容器状に形成されており、2 つのバケット側面部 42、43 と、これら 2 つのバケット側面部 42、43 の奥側を接続するするとともにバケット 41 の底を形成するバケット底面部 44 と、バケット底面部 43 の端部に設けられた掘削爪 45 とを備えている。

【0025】

また、ベースフレーム 34 は、回転ベアリング 33 のスラスト方向の面（軸軌道盤）と

50

対向するように設けられたベース上部 3 4 a と、このベース上部 3 4 a から垂直に延びるリブ壁 3 4 b と、リブ壁 3 4 b の途中に設けられバケット底面部 4 3 と連続してバケット 4 1 の底の一部を形成するベース底部 3 4 c とを備えている。

【 0 0 2 6 】

リブ壁 3 4 b はベース上部 3 4 a の略中央部（または、中央より一方側寄り）に設けられており、一方側のバケット側面部 4 2 はベース底部 3 4 c の一方側の端部に設けられており、他方側のバケット側面部 4 3 はベース上部 3 4 a の他方側の端部に設けられている。グラップルユニット 3 1 の一方側には、ベース上部 3 4 a、リブ壁 3 4 b 及びベース底部 3 4 c からなる窪みにより、チェーンソーユニット 5 1 が格納される格納スペース 5 0 が形成されている。

10

【 0 0 2 7 】

次にチェーンソーユニット 5 1 について説明する。

図 2 ～ 図 5、図 7、図 8 に示されるように、チェーンソーユニット 5 1 は、木を切断するチェーンソー 5 2 と、チェーンソーユニット 5 1 を格納スペース 5 0 に格納するときに木の切断位置から格納位置に移動させる格納移動機構 6 1 と、チェーンソーユニット 5 1 の格納時にチェーンソー 5 2 が切断方向に移動することを防止するチェーンソー移動防止機構 7 1 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

次に格納移動機構 6 1 について説明する。

格納移動機構 6 1 は、チェーンソーユニット 5 1 を格納スペース 5 0 に移動して格納する機構であり、具体的にはチェーンソーユニット 5 1 を使用するときには格納位置から木の切断位置に移動させ、チェーンソーユニット 5 1 を格納するときに木の切断位置（想像線で示すチェーンソーユニット 5 1）から格納位置（格納スペース 5 0 内の実線で示すチェーンソーユニット 5 1）に移動させるものである。

20

【 0 0 2 9 】

格納移動機構 6 1 は、ベースフレーム 3 4 に平行リンク部 6 2 を介して移動可能に設けられチェーンソー 5 2 を支持する格納移動フレーム 6 3 と、平行リンク部 6 2 を動かして格納移動フレーム 6 3 をグラップルユニット 3 1 の幅方向に移動させる格納移動シリンダ（アクチュエータ）6 4 とを備えている。

【 0 0 3 0 】

平行リンク部 6 2 は、ベースフレーム 3 4 のベース底部 3 4 c と、このベース底部 3 4 c に設けられた軸 6 2 a を介して回転するリンク部材 6 2 b と、このリンク部材 6 2 b に軸 6 2 c を介して回転可能に設けられた格納移動フレーム 6 3 とを備えている。格納移動シリンダ 6 4 は、一端がリンク部材 6 2 b に接続され、他端がバケット側面部 4 3 に接続されている。格納移動フレーム 6 3 は、チェーンソー 5 2 の外方（グラップルユニット 3 1 の幅方向外側）を覆うように形成されている。

30

【 0 0 3 1 】

また、実施例では平行リンク部 6 2 を使用しているところ、これによりリンク部材 6 2 b が上死点または上死点を若干越えた位置であってチェーンソー 5 2 を使用する切断位置にあるときに、格納移動フレーム 6 3 が外力を受けても、機械的な構造体で外力を受け止めて格納移動フレーム 6 3 が内側に移動してチェーンソー 5 2 が破損することを防止できる。

40

【 0 0 3 2 】

なお、実施例ではバケット 4 1 を設けたが、バケット 4 1 を設けない場合は、格納移動シリンダ 6 4 の他端をベースフレーム 3 4 に接続してもよい。また、実施例では平行リンク部 6 2 を使用したが、これに限定されず、シリンダ等で直接格納移動フレーム 6 3 をチェーンソー 5 2 の外方（グラップルユニット 3 1 の幅方向外側）に移動させる構成としてもよい。

【 0 0 3 3 】

チェーンソー 5 2 は、格納移動フレーム 6 3 に回転可能に設けられチェーンソー 5 2 自

50

体を支持するチェーンソー支持部材 5 3 と、このチェーンソー支持部材 5 3 に設けられチェーン 5 6 を駆動する駆動部 5 4 と、この駆動部 5 4 に設けられたガイドバー 5 5 と、このガイドバー 5 5 の外縁に移動可能に設けられ駆動部 5 4 により移動して木を切断するチェーン 5 6、チェーンソー支持部材 5 3 を回転させてチェーンソー 5 2 を切断位置に移動させるチェーンソーシリンダ（アクチュエータ） 5 7 とを備えている。

【 0 0 3 4 】

次にチェーンソー移動防止機構 7 1 について説明する。

チェーンソー移動防止機構 7 1 は、機械式でチェーンソー 5 2 の移動を防止するものと、センサ式でチェーンソー 5 2 の移動を防止するものと、機械式及びセンサ式を併用してチェーンソー 5 2 の移動を防止するものがある。

10

【 0 0 3 5 】

図 7 に示されるように、機械式のチェーンソー移動防止機構 7 1 は、チェーンソーユニット 5 1 の格納時の状態で、チェーンソー支持部材 5 3 の下部にベース底部 3 4 c に対向するように突出した突出部 7 2 と、ベースフレーム 3 4 のベース底部 3 4 c とを備えている。

【 0 0 3 6 】

機械式のチェーンソー移動防止機構 7 1 があることで、チェーンソーユニット 5 1 の格納時の状態で、仮にチェーンソーシリンダ 5 7 が作動してもチェーンソー 5 2 を矢印（ 2 ）のように下方に回転移動させようとしても突出部 7 2 がベース底部 3 4 c に当接してチェーンソー 5 2 がベースフレーム 3 4（ベース底部 3 4 c）に接触することを防止できる。なお、突出部 7 2 がベースフレーム 3 4 に当接しない位置（チェーンソーユニット 5 1 が格納位置以外にある状態）においてはどこでもチェーンソー 5 2 で木を切断できる。

20

【 0 0 3 7 】

図 8 に示されるように、センサ式のチェーンソー移動防止機構 7 1 は、ベースフレーム 3 4 のリブ壁 3 4 b に設けられたセンサ部 7 3 と、軸 6 2 a に設けられリンク部材 6 2 b の回転と一体に回転する検知片 7 4 とを備えている。

【 0 0 3 8 】

センサ式のチェーンソー移動防止機構 7 1 があることで、図 8（ A ）のチェーンソーユニット 5 1 の格納時の状態では検知片 7 4 がセンサ部 7 3 から離れており検知片 7 4 の移動が検知されないためチェーンソーシリンダ 5 7 が可動とならず、チェーンソーユニット 5 1 を矢印（ 3 ）のように移動させ、図 8（ B ）のチェーンソーユニット 5 1 が切断位置に移動する状態では検知片 7 4 がセンサ部 7 3 に近づき検知されるためチェーンソーシリンダ 5 7 が可動となり、さらにチェーンソーユニット 5 1 を矢印（ 4 ）のように移動させ、図 8（ C ）チェーンソーユニット 5 1 が展開して切断位置に移動した状態では検知片 7 4 がセンサ部 7 3 に近づき検知されるためチェーンソーシリンダ 5 7 が可動となる。このように図 8（ B ）と図 8（ C ）の範囲において、チェーンソーシリンダ 5 7 が可動でき、チェーンソー 5 2 で木を切断できる。

30

【 0 0 3 9 】

次に実施例のチェーンソーユニット 5 1 の作用を説明する。

図 9（ A ）に示されるように、チェーンソーユニット 5 1 は格納スペース 5 0 に格納され格納位置にあり、格納移動フレーム 6 3 がグラップルユニット 3 1 の側方へ突出していない。この状態であれば、チェーンソーユニット 5 1 が邪魔にならず、グラップルユニット 3 1 による木を掴む作業や、バケット 4 1 による土の掘削作業を容易に行うことができる。切断作業を行うときは、格納位置からチェーンソーユニット 5 1 を矢印（ 5 ）のように切断位置に移動させる。

40

【 0 0 4 0 】

図 9（ B ）に示されるように、チェーンソーユニット 5 1 は格納スペース 5 0 から移動し切断位置にあり、格納移動フレーム 6 3 がグラップルユニット 3 1 の側方へ突出し、さらにチェーンソー 5 2 が下方に回転移動している。側方へ突出した状態であれば、グラップルユニット 3 1 で木を掴み、チェーンソー 5 2 で掴んだ木を切断することができる。

50

【 0 0 4 1 】

次に比較例の伐採作業機 1 0 0 と実施例の伐採作業機 3 0 の作用を説明する。

図 1 0 (A) は平面視における比較例の伐採作業機 1 0 0 であり、伐採作業機 1 0 0 は、木を掴むグラップルユニット 1 0 1 と、土を掘削するバケット 1 0 2 と、グラップルユニット 1 0 1 の左側方に突出して設けられ木を切断するチェーンソーユニット 1 0 3 とを備えている。

【 0 0 4 2 】

比較例の伐採作業機 1 0 0 において、例えばバケット 1 0 2 による土の掘削作業の際、グラップルユニット 1 0 1 及びバケット 1 0 2 を矢印 (6) のように移動すると、チェーンソーユニット 1 0 3 が矢印 (7) のように移動して障害物 1 0 5 に衝突する。このため、掘削作業の邪魔になり作業効率が低下する。

10

【 0 0 4 3 】

図 1 0 (B) は平面視における実施例の伐採作業機 3 0 であり、伐採作業機 3 0 のグラップルユニット 3 1 の格納スペース 5 0 にチェーンソーユニット 5 1 が格納されている。このため、チェーンソーユニット 5 1 がグラップルユニット 3 1 の左側方に突出していない。

【 0 0 4 4 】

実施例の伐採作業機 3 0 において、例えばバケット 4 1 による土の掘削作業の際、グラップルユニット 3 1 及びバケット 4 1 を矢印 (8) のように移動すると、チェーンソーユニット 5 1 が矢印 (9) のように移動して障害物 1 0 5 に衝突せずにスムーズにすり抜ける。このため、掘削作業の邪魔にならずに作業効率が向上する。

20

【 0 0 4 5 】

次に以上に述べた実施例の伐採作業機 3 0 の作用、効果を説明する。

本発明の実施例は、伐採作業機 3 0 は、移動機体 1 0 に装着され木 8 0 を掴むグラップルユニット 3 1 と、グラップルユニット 3 1 に格納可能に設けられ木 8 0 をチェーンソー 5 2 で切断するチェーンソーユニット 5 1 とを備えている。グラップルユニット 3 1 により木 8 0 を掴む作業を行い、木 8 0 を掴んだ状態でチェーンソーユニット 5 1 により木 8 0 を切断することができる。チェーンソーユニット 5 1 は、格納するときに木 8 0 の切断位置から格納位置に移動させる格納移動機構 6 1 を備えているので、格納移動機構 6 1 により、木 8 0 の切断作業のときにチェーンソーユニット 5 1 を切断位置に移動させ、伐採作業機 3 0 自体の移動や木 8 0 の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニット 5 1 を格納位置に移動させることができる。これにより、移動機体 1 0 に取り付けられ木 8 0 を切断する伐採作業機 3 0 であって、伐採作業機 3 0 自体の移動や木 8 0 の切断作業以外の作業のときにチェーンソーユニット 5 1 が邪魔にならず、作業性を向上させることができる。

30

【 0 0 4 6 】

さらに、グラップルユニット 3 1 は、掘削用のバケット 4 1 を備えている。木 8 0 の伐倒を行う場所においては地面の掘削作業を伴うことが多いところ、グラップルユニット 3 1 に掘削用のバケット 4 1 が備えられているので、木 8 0 の切断作業の他に地面の掘削作業を行うこともできる。掘削作業時にチェーンソーユニット 5 1 を格納することでバケット 4 1 移動のときにチェーンソーユニット 5 1 が邪魔にならず、掘削作業の作業性をより向上させることができる。

40

【 0 0 4 7 】

さらに、チェーンソーユニット 5 1 は、格納時にチェーンソー 5 2 が切断方向に移動することを防止するチェーンソー移動防止機構 7 1 を備えているので、仮にチェーンソーユニット 5 1 の格納時にチェーンソー 5 2 が切断方向に移動しようとしても移動が防止され、チェーンソーユニット 5 1、グラップルユニット 3 1 及びバケット 4 1 の破損を防止することができる。

【 0 0 4 8 】

尚、実施例では、グラップルユニット 3 1 にチェーンソーユニット 5 1 を設けたが、木

50

８０を切断する手段としてチェーンソー５２だけでなく、鉋のような刃を採用してもよく、木８０を切断できれば切断手段は問わない。

【００４９】

また、実施例では、伐採作業機３０を移動機体１０としての建設機械に装着したが、これに限定されず、トラクターのような車両に装着してもよく、伐採作業機３０が装着できれば移動機体１０の形式は問わない。

【００５０】

即ち、本発明の作用及び効果を奏する限りにおいて、本発明は、実施例に限定されるものではない。

【産業上の利用可能性】

10

【００５１】

本発明の技術は、山林等の木を切断するために移動機体に取り付けられた伐採作業機に好適である。

【符号の説明】

【００５２】

１０…移動機体（建設機械、車両）、３０…伐採作業機、３１…グラップルユニット、３６…トンブ、４１…バケツ、４２…格納位置側のバケツ側面部、５０…格納スペース、５１…チェーンソーユニット、５２…チェーンソー、６１…格納移動機構、７１…チェーンソー移動防止機構、８０…木。

20

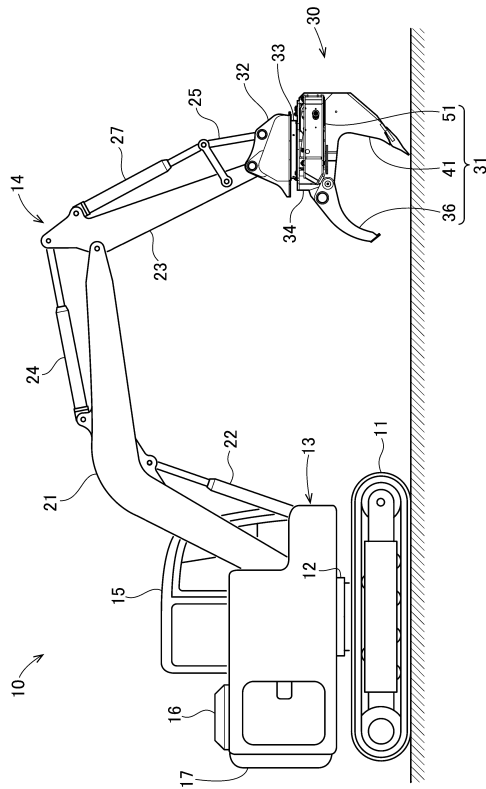
30

40

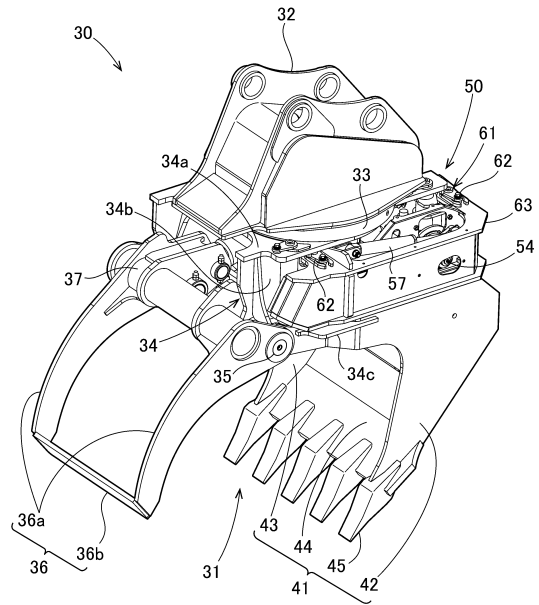
50

【図面】

【図 1】



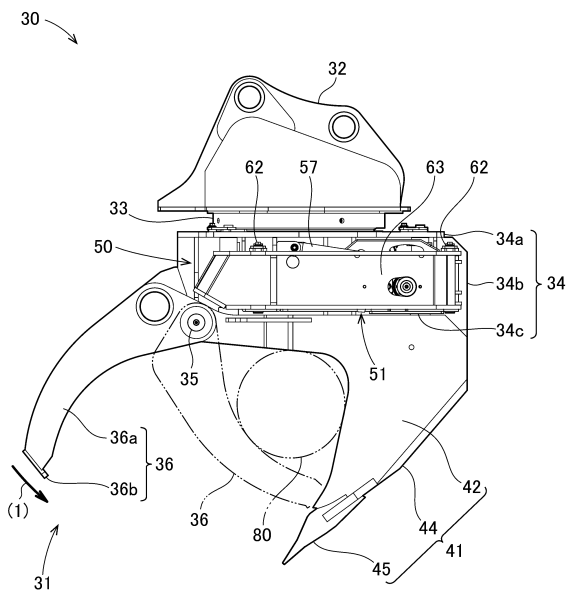
【図 2】



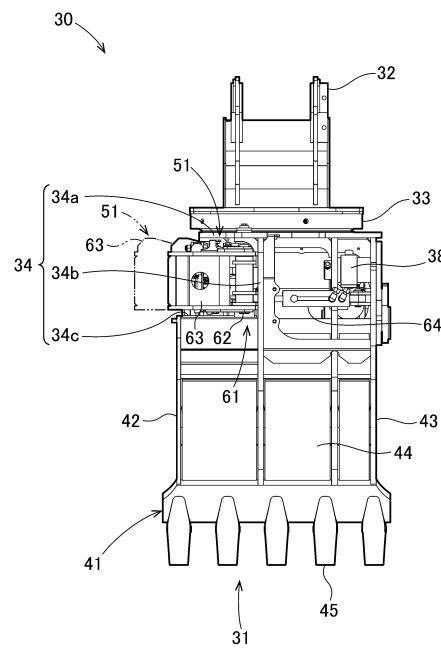
10

20

【図 3】



【図 4】

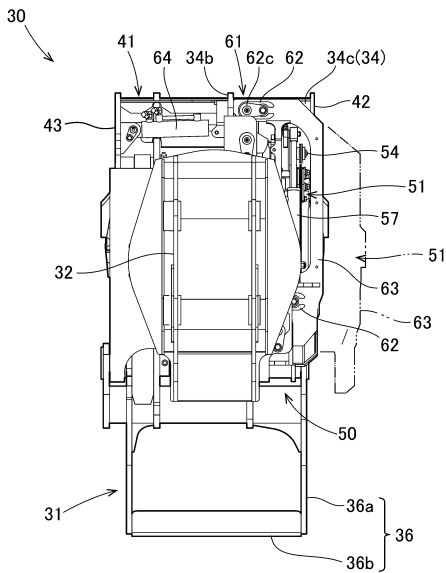


30

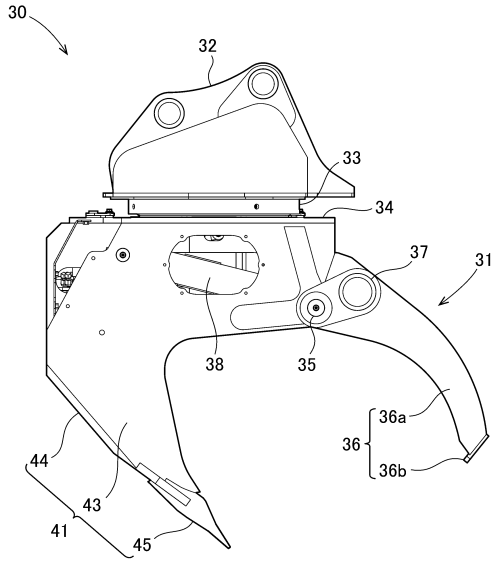
40

50

【図 5】

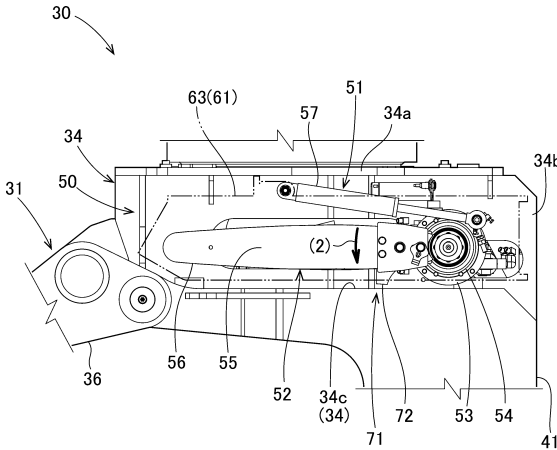


【図 6】

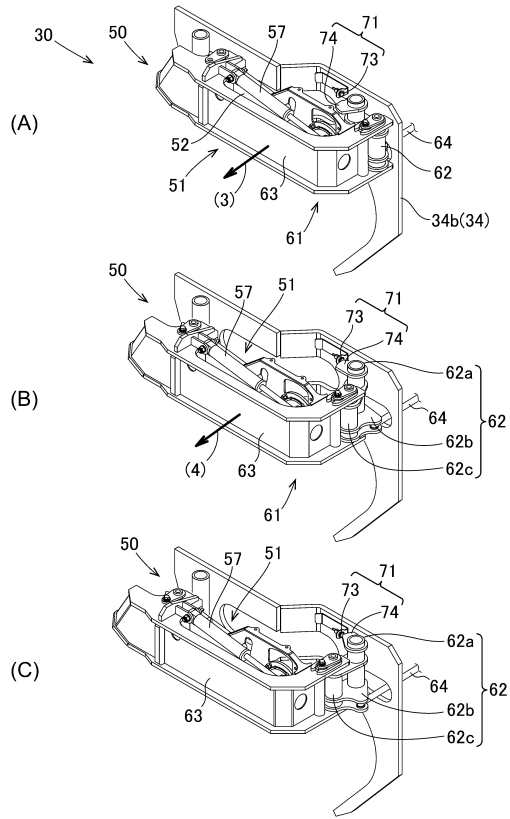


10

【図 7】



【図 8】



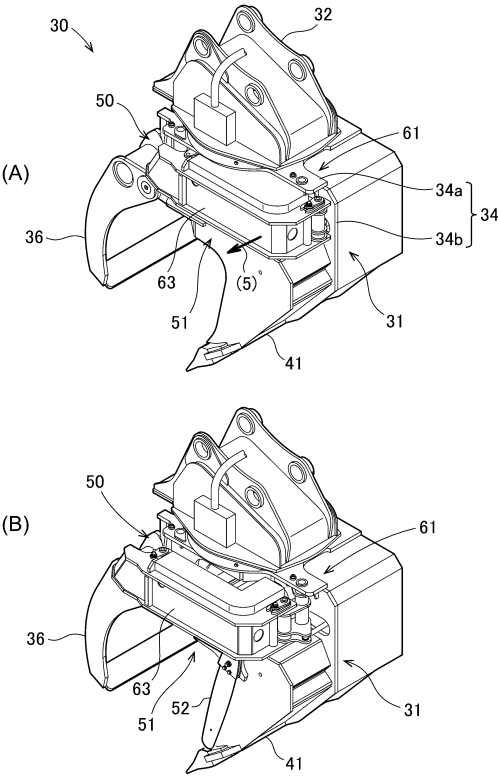
20

30

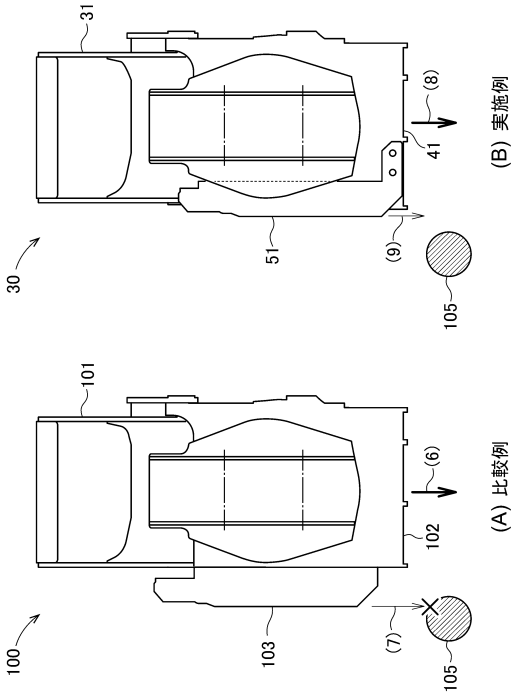
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 9 - 0 5 4 7 3 4 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 8 8 2 5 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 8 1 8 1 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- A 0 1 G 2 3 / 0 0 - 2 3 / 1 4
E 0 2 F 3 / 4 0