

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 7 月 7 日(07.07.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/108274 A1

- (51) 国際特許分類:
E02F 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/086012
- (22) 国際出願日: 2015 年 12 月 24 日(24.12.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社小松製作所(KOMATSU LTD.)
[JP/JP]; 〒1078414 東京都港区赤坂 2 丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 朝倉 憲二(ASAKURA Kenji); 〒3238558
栃木県小山市横倉新田 4 〇 〇 株式会社小松製作所 小山工場内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人樹之下知的財産事務所
(KINOSHITA & ASSOCIATES); 〒1670051 東京都杉並区荻窪五丁目 2 6 番 1 3 号 荻窪 T Mビル 3 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

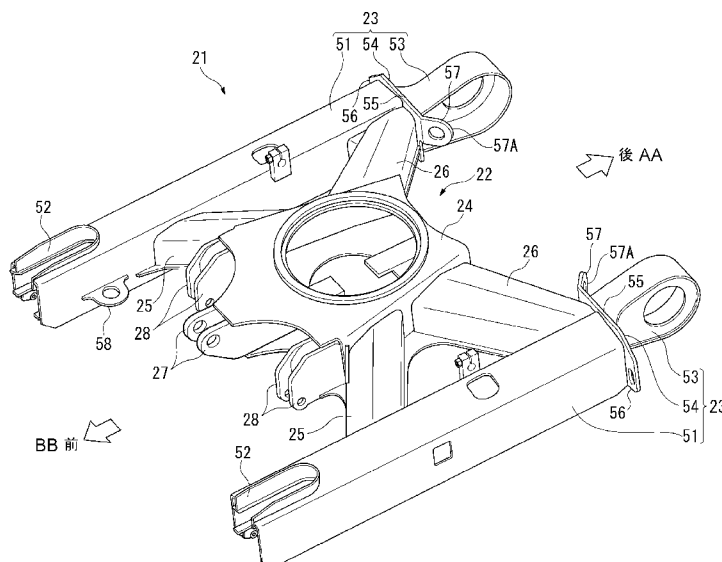
- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

[続葉有]

(54) Title: HYDRAULIC SHOVEL

(54) 発明の名称: 油圧ショベル

[図2]



AA... BACK
BB... FRONT

(57) Abstract: This hydraulic shovel (1) is provided with a pair of crawler frame bodies (51) arranged spaced apart in the vehicle width direction, motor cases (53) arranged to the back end side of the crawler frame bodies (51), and a linking members (54) linking the crawler frame bodies (51) and the motor cases (53), the linking members (54) having attachment parts (57) that extend inwardly in the vehicle width direction.

(57) 要約: 油圧ショベル (1) は、車幅方向に間隔を空けて配置される一対のクローラフレーム本体 (51) と、クローラフレーム本体 (51) の後端側に位置するモータケース (53) と、クローラフレーム本体 (51) およびモータケース (53) を連結する連結部材 (54) とを備え、連結部材 (54) は、車幅方向の内方に向かって延設された取付部 (57) を有している。

WO 2016/108274 A1



-
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。（規則 48.2(h)) — 出願人の請求に基づく第 21 条 (2)(a) による期間経過前の公開。

明 細 書

発明の名称：油圧ショベル

技術分野

[0001] 本発明は、油圧ショベルに関する。

背景技術

[0002] 従来、油圧ショベルには、トラックやトレーラ等の荷台に積載して輸送する場合のタイダウン用のワイヤ取付部（以下、単に取付部と略す）が設けられている。取付部と荷台に設けられたワイヤ固定部（以下、単に固定部と略す）とがワイヤロープで締結され、油圧ショベルが荷台上で固定される。取付部は、左右のクローラフレーム本体とそれらの後端側に位置したモータケースとを連結する連結部材の一部として構成され、車体の車幅方向の外方に向かって延設されている（例えば、特許文献１，２参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２００９－２０３６８２号公報

特許文献２：特開２００８－０１８７６８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献１，２では、取付部がクローラフレームに対して車幅方向の外方に延設されているため、取付部と固定部との間が近すぎてしまっており、取付部と固定部との間にワイヤブロック等を配置する十分な距離を確保できず、必要以上に大きな荷台のトラックやトレーラを用意しなければならないという問題がある。

また、特に小型の油圧ショベルの積載に多用されるアオリ付きのトラックでは、取付部とアオリとの間の空間が狭くなり、タイダウン作業が繁雑になるという問題がある。

[0005] 本発明の目的の一つは、大きな荷台の輸送手段を不要にでき、かつタイダ

ウン作業を容易にできる油圧ショベルを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の油圧ショベルは、車幅方向に間隔を空けて配置される一対のクローラフレーム本体と、前記クローラフレーム本体の後端側に位置するモータケースと、前記クローラフレーム本体および前記モータケースを連結する連結部材とを備え、前記連結部材は、車幅方向の内方に向かって延設された取付部を有していることを特徴とする。

[0007] 本発明によれば、タイダウン用とされる緊締具の取付部（以下、単に取付部と略す）を油圧ショベルの車幅方向の内方側に向かって延設させたので、荷台の通常周縁に設けられる固定部と取付部との間の距離を大きくできる。このため、その大きな距離内にワイヤブロック等を配置することで、大きな荷台の輸送手段を不要にできる。また、輸送手段としては、荷台の外縁に沿ってアオリが存在する場合でも、取付部とアオリとの間の空間が広がるため、タイダウン作業を容易にできる。

[0008] 本発明の油圧ショベルにおいて、一対設けられる前記取付部の延出端側は、車体後方を向いていることが好ましい。

本発明の油圧ショベルにおいて、前記取付部の延出端側から前記車体後方に向かって延びた直線は、一対の前記クローラフレーム本体に巻き回されるクローラ間内で交差することが好ましい。

本発明の油圧ショベルにおいて、前記直線の交差位置は、車体の後端近傍にあることが好ましい。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の一実施形態に係る油圧ショベルを示す側面図。

[図2]油圧ショベルのトラックフレームを示す斜視図。

[図3]クローラフレームの要部を示す平面図。

[図4]油圧ショベルの緊締状態を説明するための平面図。

発明を実施するための形態

[0010] [油圧ショベルの概略構成]

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、本実施形態に係る油圧ショベル 1 を示す側面図である。

図 1 において、油圧ショベル 1 は、油圧モータにて駆動されるクローラ式の下部走行体 2 と、下部走行体 2 の上部に旋回自在に設けられた上部旋回体 3 と、上部旋回体 3 の前方側に設けられて土砂の掘削等を行う作業機 4 とを備え、小型の油圧ショベルとして構成されている。

[0011] 下部走行体 2 は、トラックフレーム 2 1 を備えている。トラックフレーム 2 1 の詳細な構成については、後述する。

[0012] 上部旋回体 3 は、略中央に図示しない旋回油圧モータが設けられたレボフレーム 3 1 を備えている。レボフレーム 3 1 には、前部側から後部側に向かって順に前記作業機 4、オペレータが乗り込む運転台 3 2、およびカウンタウエイト 3 3 が配置され、このカウンタウエイト 3 3 が上部旋回体 3 の後部外周側に位置している。その他、レボフレーム 3 1 には、運転台 3 2 を上方から覆うキャノピ 3 4 が設けられている。

[0013] ここで、キャノピ 3 4 は、左右に立設された一对の柱 3 4 A と、柱 3 4 A の上端で支持されるルーフ 3 4 B とを備えている。柱 3 4 A の下端部は、カウンタウエイト 3 3 の左右両端の上面で支持されている。なお、本実施形態において、前後左右とは、運転台 3 2 にて着座したオペレータを基準とした方向である。

[0014] また、図示を省略するが、レボフレーム 3 1 において、運転台 3 2 の下方には、エンジンで駆動される油圧ポンプから圧送された圧油を、下部走行体 2 や作業機 4 に分配するコントロールバルブが配置されている。運転台 3 2 の右側方には、燃料タンク、作動油タンク、エンジン冷却水用のサブタンクなど、タンク類が配置されている。

[0015] 作業機 4 は、レボフレーム 3 1 に上下揺動自在に取り付けられたブーム 4 1 と、ブーム 4 1 の先端に上下揺動自在に取り付けられた図示略のアームと、アームの先端に上下揺動自在に取り付けられた図示略のバケットとを有している。ブーム 4 1、アーム、およびバケットは、油圧シリンダであるブー

ムシリンダ４１Ａ、アームシリンダ、バケットシリンダのシリンダロッドの先端にそれぞれ連結されており、各シリンダロッドをコントロールバルブからの圧油にて伸縮動作させることにより揺動する。

[0016] さらに、小型の油圧ショベル１である本実施形態では、別の作業機として、下部走行体２のトラックフレーム２１の前部にブレード４２が設けられている。このブレード４２は、図示しないブレードシリンダによって動作する。ブレードシリンダも、コントロールバルブからの圧油にて伸縮する。

[0017] [トラックフレーム]

図２は、トラックフレーム２１を示す斜視図である。

図２において、トラックフレーム２１は、上部旋回体３が旋回自在に載置されるセンターフレーム２２と、車幅方向に間隔を空けて配置されセンターフレーム２２の左右に位置する一対のクローラフレーム２３とを備えている。

[0018] センターフレーム２２は、中央のセンターフレーム本体２４を有している。センターフレーム本体２４には、当該センターフレーム本体２４から平面視でＸ字状に延設された一対の前側レグ２５および一対の後側レグ２６が設けられている。一方の前側レグ２５および後側レグ２６の先端には、一方のクローラフレーム２３が前後方向に沿って連結され、他方の各レグ２５、２６の先端には、他方のクローラフレーム２３が連結されている。

[0019] また、センターフレーム本体２４の前部中央には、ブレードシリンダの基端側を支持するシリンダ支持ブラケット２７が設けられ、シリンダ支持ブラケット２７の左右両側には、ブレード４２（図１）を支持するブレード支持ブラケット２８が設けられている。

[0020] クローラフレーム２３は、外周に沿ってクローラ２９（図１、図４）が巻き回されるフレームであり、前後方向に沿った断面逆Ｕ字状のクローラフレーム本体５１を有している。クローラフレーム本体５１の前部には、スプロケット等のアイドラを支持するために切り欠かれたアイドラ支持部５２が設けられている。クローラフレーム本体５１の後端側には、走行用の油圧

モータが収容されるモータケース 5 3 が位置している。

[0021] クローラフレーム本体 5 1 およびモータケース 5 3 は、鉛直に立設された板状の連結部材 5 4 を介して連結されている。本実施形態では、前側レグ 2 5 の先端がクローラフレーム本体 5 1 の内側の側壁に連結されているのに対し、後側レグ 2 6 の先端はクローラフレーム本体 5 1 の側壁と連結部材 5 4 との両方に跨って連結されている。

[0022] [連結部材]

以下、連結部材 5 4 の具体的な形状等について詳説する。

図 3 は、クローラフレーム 2 3 の要部を示す平面図である。

図 2、図 3 において、連結部材 5 4 は、後側レグ 2 6、クローラフレーム本体 5 1、およびモータケース 5 3 が溶接等される連結面部 5 5 を有している。

[0023] 連結面部 5 5 の車幅方向の外端縁には、車幅方向の外方に向かって延設された吊込具取付部 5 6 が一体ものとして設けられている。吊込具取付部 5 6 は、油圧ショベル 1 の輸送時のタイダウンにも利用されることもあるが、多くの場合、図示しない車体前側の吊込具取付部と共に、油圧ショベル 1 全体を吊り込むためのワイヤが取り付けられる部分として機能する。

[0024] 連結面部 5 5 の車幅方向の内端縁には、車幅方向の内方に向かって延設された本発明に係る取付部としての第 1 緊締具取付部 5 7 が一体ものとして設けられている。第 1 緊締具取付部 5 7 は専ら、油圧ショベル 1 の輸送時において、油圧ショベル 1 の後側をトラックやトレーラ等の荷台にタイダウンするための緊締具としてのワイヤ、あるいはチェーンを取り付ける部分として機能する。

[0025] ここで、クローラフレーム本体 5 1 の前部側には、内側の側壁から内方に延設された水平な板状の第 2 緊締具取付部 5 8 が設けられている。第 1 緊締具取付部 5 7 が車体の後側のタイダウンに用いられ、第 2 緊締具取付部 5 8 が車体の前側のタイダウンに用いられる。

[0026] 後部の第 1 緊締具取付部 5 7 は、緊締具を取り付けるための取付孔を有す

るとともに、内方への延出端 57A 側が延出方向 E に対して車体後方を向いている。つまり、第 1 緊締具取付部 57 全体が連結面部 55 に対し、車体後方側に折曲して設けられている。これにより、緊締具を後方に向けて取り付けの場合に、第 1 緊締具取付部 57 の中で特に曲げ剛性が低い取付孔近傍に曲げ応力が生じ難くなり、第 1 緊締具取付部 57 の変形を防止できる。延出方向 E（連結面部 55）に対する第 1 緊締具取付部 57 の折曲角 θ は、特に限定される訳ではないが、本実施形態では、平面視にて 40° である。このような折曲角 θ は、 90° 以上に設定されることはなく、大凡 $30 \sim 60^\circ$ の範囲に設定される。

[0027] 図 4 は、油圧ショベル 1 の緊締状態を説明するための平面図である。

図 4 において、第 1 緊締具取付部 57 の延出端 57A から車体後方に向かって延びた直線 A は、クローラフレーム本体 51 に巻き回されるクローラ 29（図中の 2 点鎖線）の内側同士の間隔 W 内で交差している。これらの直線 A に沿って図示しないワイヤロープやチェーン等の緊締具の基端が第 1 緊締具取付部 57 に取り付けられ、緊締具の先端がトラックやトレー等の荷台の固定部に固定される。この結果、緊締具によって油圧ショベル 1 がクロス掛け状にタウンダウンされる。

[0028] ここで、緊締具のクロス掛けを行う場合、第 1 緊締具取付部 57 が延出方向 E に対して折曲していることから、緊締具を当該折曲方向に沿ってクロス状に張ればよく、第 1 緊締具取付部 57 には折曲角 θ からさらに折曲したり、戻されたりする方向へ外力が作用しない。このため、第 1 緊締具取付部 57 に応力が生じ難くなり、第 1 緊締具取付部 57 の変形を防止できる。従って、第 1 緊締具取付部 57 の強度をより高める等の構造が不要であり、構造を簡素化できる。また、緊締具同士が直線 A に沿ってクローラ 29 間内で交差するため、交差後のワイヤやチェーンがクローラ 29 に擦れる心配が少なくなる。

[0029] また、直線 A 同士の交差位置 X は、車体の前後方向の後端位置 L の近傍に位置している。緊締具をクロス状に張るのに、荷台の前後ながさが必要以上

に大きいトラックやトレーラを用意する必要がないうえ、ワイヤブロック等を配置する距離も十分に確保できる。さらに、交差位置Xが後端位置L近傍にあると、交差後のワイヤやチェーンがクロス掛け時にクローラ29に擦れる心配がより少なくなり、緊締をより確実に実施できる。

[0030] [実施形態の効果]

以上に説明した本実施形態によれば、以下の効果がある。

すなわち、タイダウン用の第1緊締具取付部57が油圧ショベル1の車幅方向の内方側に向かって延設されているため、荷台の通常周縁に設けられる固定部と第1緊締具取付部57との間の距離を大きくできる。このため、その大きな距離内にワイヤブロック等を配置することで、大きな荷台のトラックやトレーラ等の輸送手段を不要にできる。また、輸送手段としては、荷台の外縁に沿ってアオリが存在する場合でも、第1緊締具取付部57とアオリとの間の空間が広がるため、タイダウン作業を容易にできる。

[0031] また、第1緊締具取付部57は、連結部材54の一部として構成されているので、取付部を他の部材とは別部材にて専用を用意し、これを溶接等によってクローラフレーム本体51等に接合する必要がなく、構造を簡素化できる。

[0032] [変形例]

なお、本発明は前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

例えば、前記実施形態では、連結部材54に吊込具取付部56が設けられていたが、このような吊込具取付部56は必要に応じて設けられればよく、ない場合でも本発明に含まれる。

[0033] 前記実施形態では、第1緊締具取付部57が折曲角 θ で折曲したものとして説明したが、延出方向Eに沿って延設されているだけの場合も本発明に含まれる。

前記実施形態では、油圧ショベル1としてキャノピタイプを例に挙げて説明したが、キャブタイプの油圧ショベルであってもよい。

[0034] 本発明は、超小旋回型の油圧ショベルなど、小型の油圧ショベルに好適に利用できる。

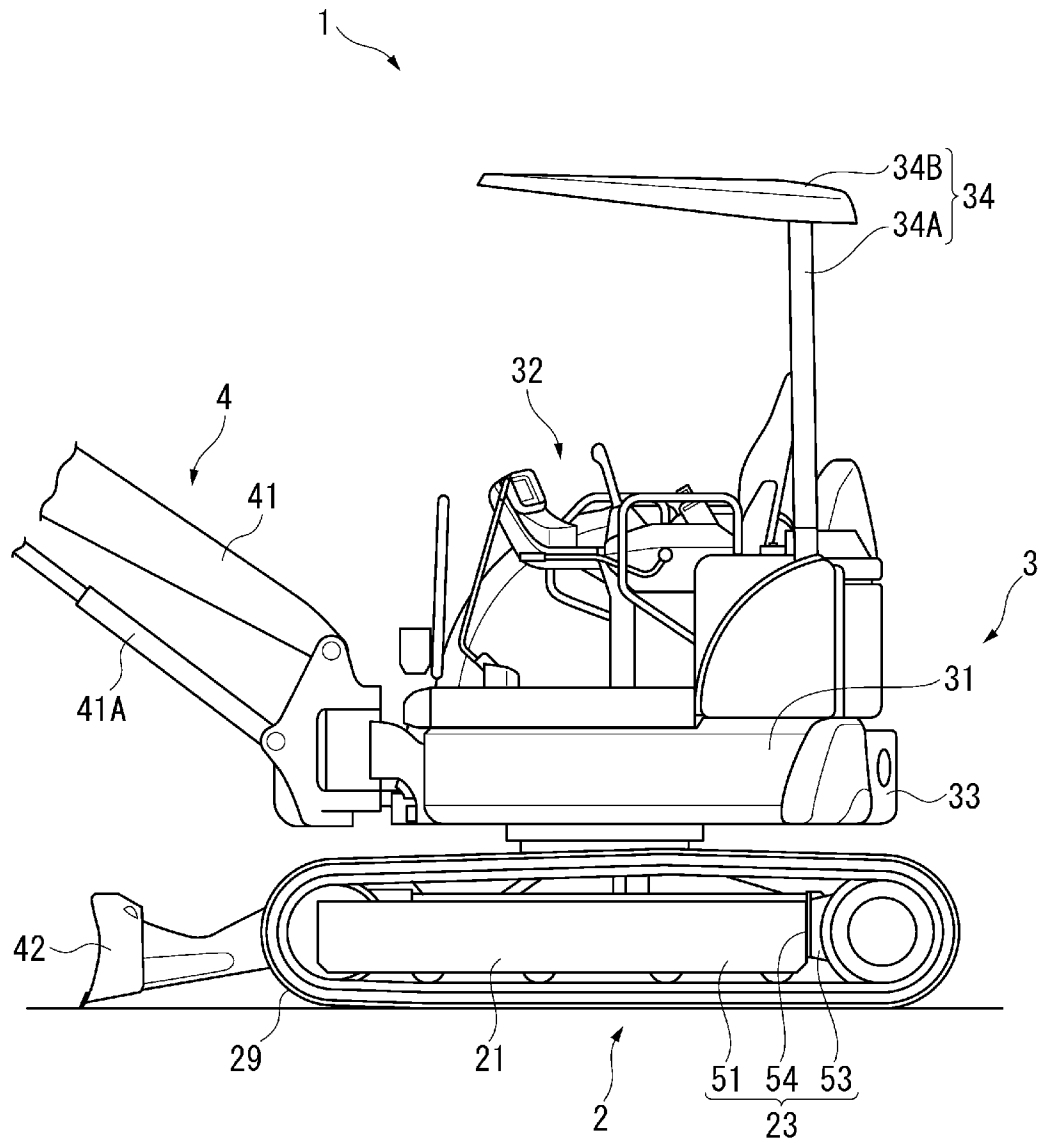
符号の説明

[0035] 1…油圧ショベル、29…クローラ、51…クローラフレーム本体、53…モータケース、54…連結部材、57…第1緊締具取付部（取付部）、57A…延出端、A…直線、W…間隔、X…交差位置。

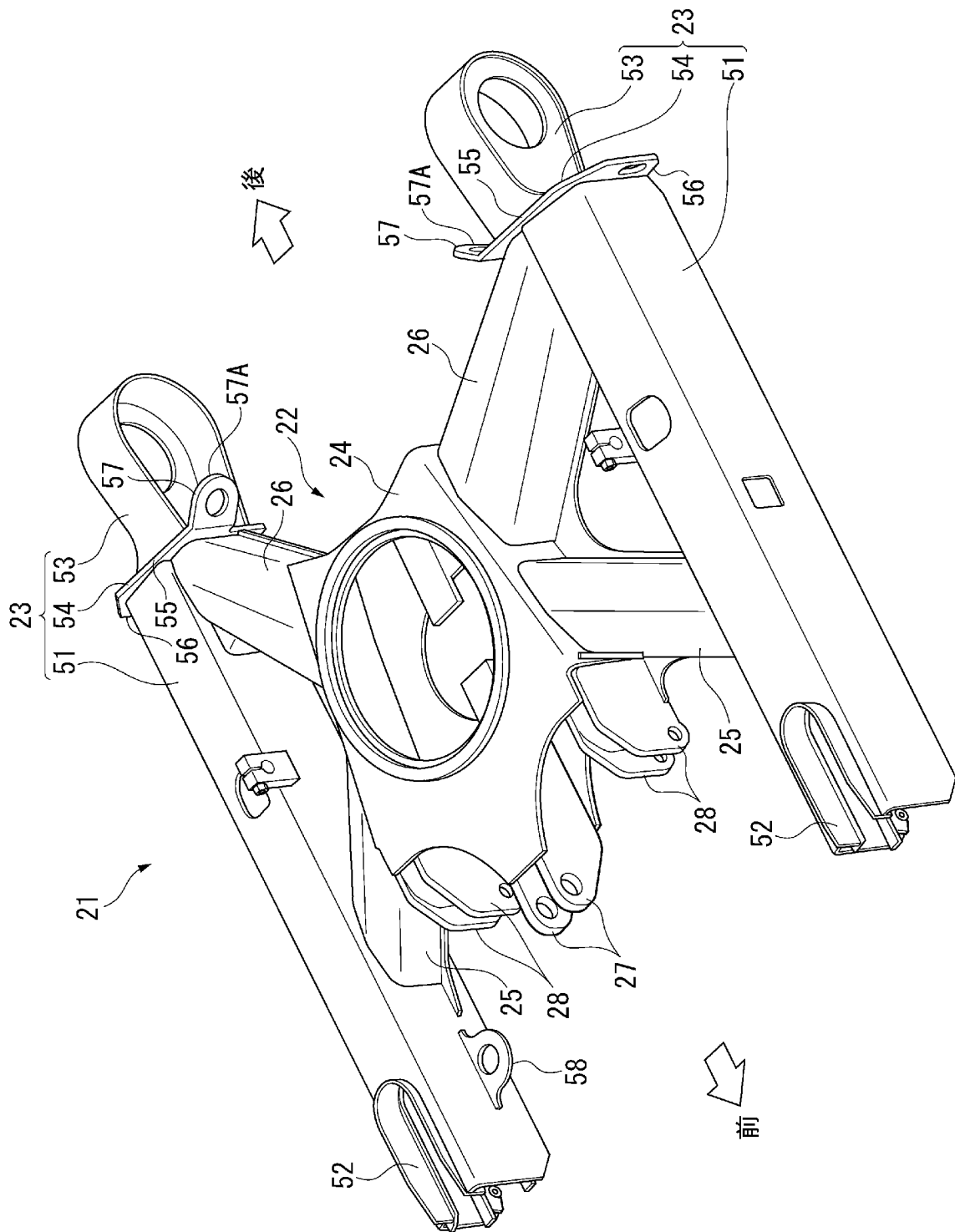
請求の範囲

- [請求項1] 車幅方向に間隔を空けて配置される一対のクローラフレーム本体と、
- 、
- 前記クローラフレーム本体の後端側に位置するモータケースと、
- 前記クローラフレーム本体および前記モータケースを連結する連結部材とを備え、
- 前記連結部材は、車幅方向の内方に向かって延設された取付部を有している
- ことを特徴とする油圧シヨベル。
- [請求項2] 請求項1に記載の油圧シヨベルにおいて、
- 一対設けられる前記取付部の延出端側は、車体後方を向いている
- ことを特徴とする油圧シヨベル。
- [請求項3] 請求項2に記載の油圧シヨベルにおいて、
- 前記取付部の延出端側から前記車体後方に向かって延びた直線は、一対の前記クローラフレーム本体に巻き回されるクローラ間内で交差する
- ことを特徴とする油圧シヨベル。
- [請求項4] 請求項3に記載の油圧シヨベルにおいて、
- 前記直線の交差位置は、車体の後端近傍にある
- ことを特徴とする油圧シヨベル。

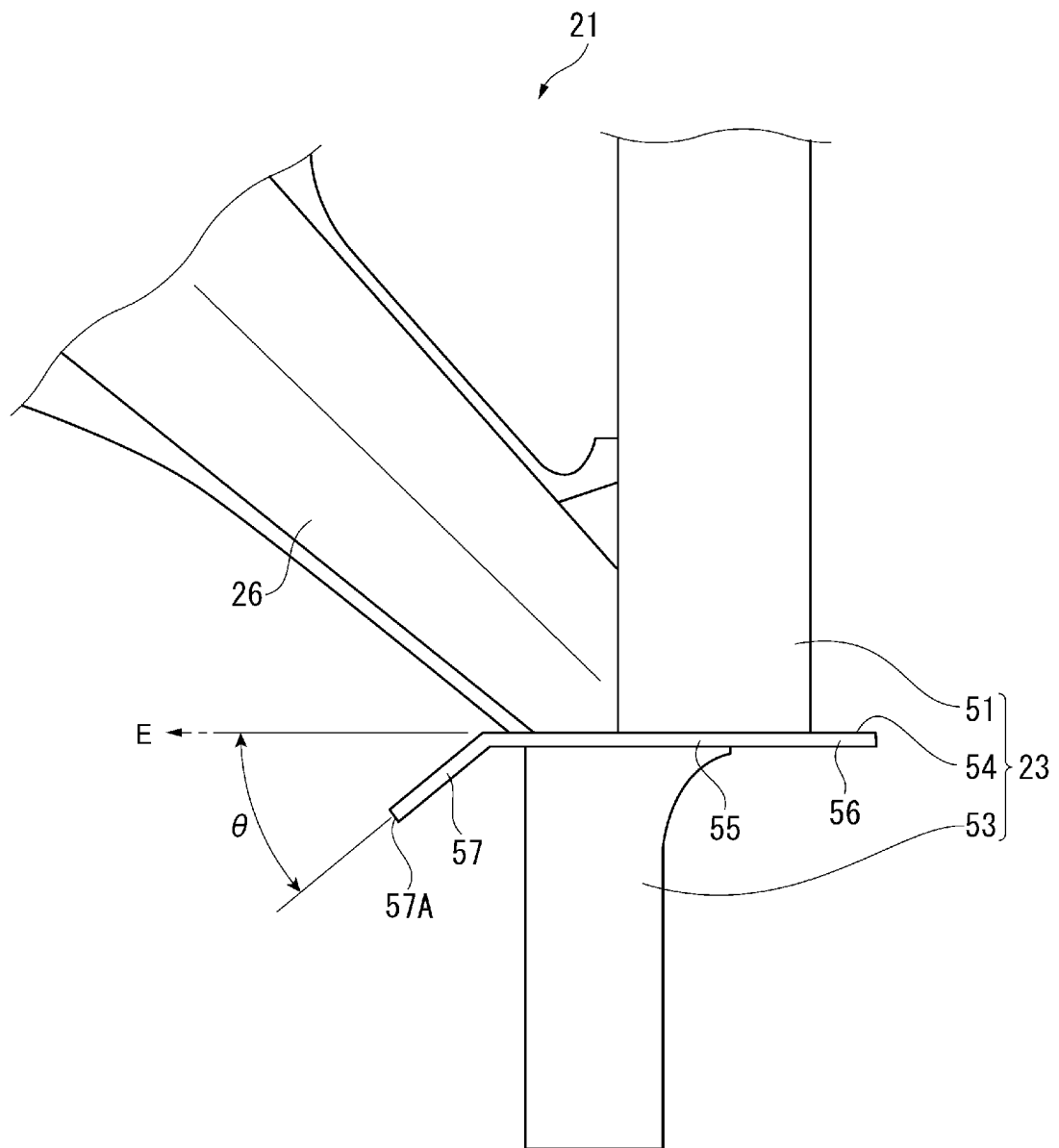
[図1]



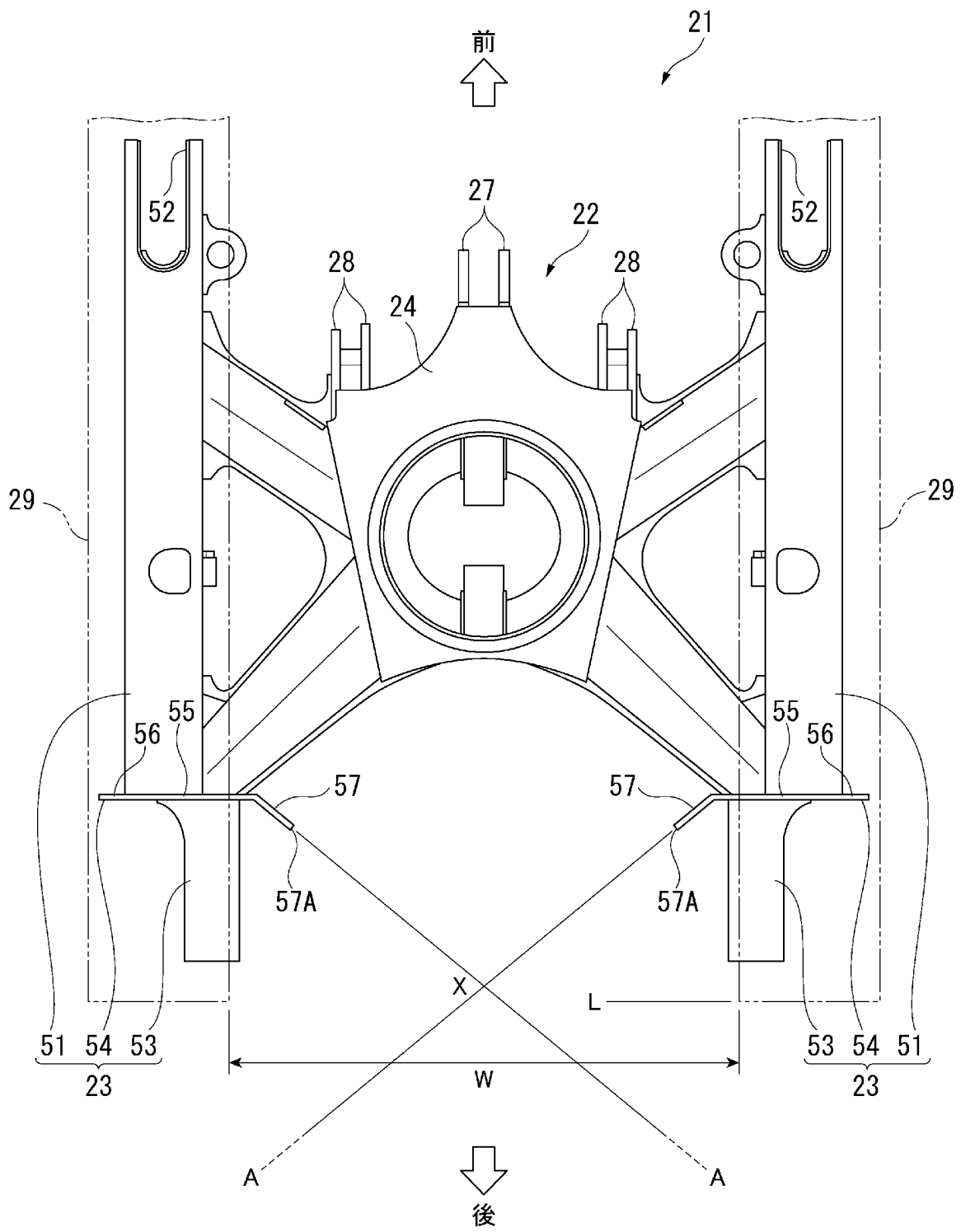
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086012

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E02F9/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E02F9/00, E02F9/02, B66C1/66

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-203682 A (Caterpillar Japan Ltd.), 10 September 2009 (10.09.2009), paragraphs [0020], [0021], [0026]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-4
Y	JP 2007-231645 A (Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd.), 13 September 2007 (13.09.2007), paragraph [0022]; fig. 1, 2, 4, 5 (Family: none)	1-4
Y A	JP 2011-69168 A (Nippon Sharyo, Ltd.), 07 April 2011 (07.04.2011), paragraph [0033] (Family: none)	2-4 1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 February 2016 (12.02.16)

Date of mailing of the international search report
01 March 2016 (01.03.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086012

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 11-502181 A (Herdgraph Pty. Ltd.), 23 February 1999 (23.02.1999), page 12, line 7 to page 13, line 6; fig. 5 & US 5893595 A column 5, lines 12 to 48; fig. 5 & WO 1996/029273 A1 & EP 815048 A	2-4 1
Y A	JP 2005-262963 A (Wacom Hokkaido Co., Ltd.), 29 September 2005 (29.09.2005), paragraph [0009]; fig. 1, 5, 10 (Family: none)	3, 4 1, 2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E02F9/00 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E02F9/00, E02F9/02, B66C1/66

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-203682 A (キャタピラージャパン株式会社) 2009.09.10, [0020]、[0021]、[0026]、図1-6 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2007-231645 A (新キャタピラー三菱株式会社) 2007.09.13, [0022]、図1、2、4、5 (ファミリーなし)	1-4
Y A	JP 2011-69168 A (日本車輛製造株式会社) 2011.04.07, [0033] (ファミリーなし)	2-4 1

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.02.2016

国際調査報告の発送日

01.03.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹村 真一郎

2D

5714

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 11-502181 A (ハードグラフ ビーティーワイ リミテッド) 1999.02.23, 第12頁7行―第13頁6行、図5 & US 5893595 A, 第5欄12―48行, 図5 & WO 1996/029273 A1 & EP 815048 A	2-4 1
Y A	JP 2005-262963 A (株式会社ワークム北海道) 2005.09.29, [00 09]、図1、5、10 (ファミリーなし)	3, 4 1, 2