

(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 12 月 15 日(15.12.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/199217 A1

- (51) 国際特許分類:
E02F 9/16 (2006.01) *E02F 9/24* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066552
- (22) 国際出願日: 2015 年 6 月 9 日(09.06.2015)
- (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 東京都港区赤坂二丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 片柳 仁 (KATAYANAGI, Hitoshi); 〒5731011 大阪府枚方市上野三丁目 1 番 1 号 株式会社小松製作所 大阪工場内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所 (FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー Osaka (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).

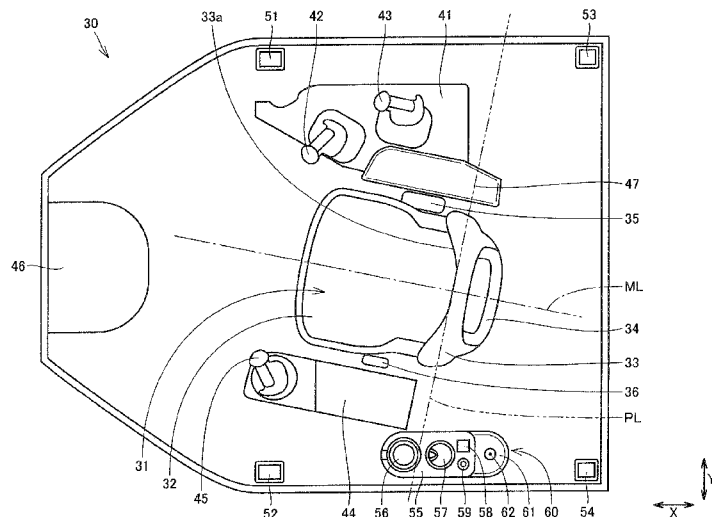
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CAB AND WORKING VEHICLE

(54) 発明の名称: キャブおよび作業車両

【図2】



(57) Abstract: Provided is a cab which is configured so that the emergency operation of an engine stop switch is possible and so that the inadvertent operation of the engine stop switch is prevented. A cab (30) is provided with: an operator's seat (31) disposed within the cab (30); and an engine stop switch (62) for the emergency stop of an engine. The operator's seat (31) has a back surface section (33) which is the backrest. The engine stop switch (62) is disposed so that, in a plan view, the engine stop switch (62) is located behind a perpendicular line (PL) which is perpendicular to a median line (ML) bisecting the operator's seat (31) and which passes through the rear surface section (33).

(57) 要約: エンジン停止スイッチの緊急操作を可能にするとともに誤操作を抑制できるキャブを提供する。キャブ (30) は、キャブ (30) 内に配置された運転席 (31) と、エンジンを緊急停止させるためのエンジン停止スイッチ (62) とを備えている。運転席 (31) は、背もたれである背面部 (33) を有している。エンジン停止スイッチ (62) は、平面視において運転席 (31) を等分する正中線 (ML) に直交して背面部 (33) を通る垂直線 (PL) より後方に設けられている。

WO 2016/199217 A1

明 細 書

発明の名称：キャブおよび作業車両

技術分野

[0001] 本発明は、キャブと、そのキャブを備えている作業車両とに関する。

背景技術

[0002] ブルドーザ、油圧ショベルなどの作業車両では、作業車両の動作を迅速に停止させるための装置として、エンジン停止スイッチが設けられている。運転員は、エンジン停止スイッチを操作することにより、エンジンの起動停止を切り換えるためのキースイッチをオフすることなく、エンジンを停止することができる。

[0003] 従来、運転席のシートの下部にエンジン停止スイッチを設けた作業車両が提案されている（たとえば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2012／060355号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] エンジン停止スイッチは、緊急時に操作する必要がある。そのためエンジン停止スイッチは、運転席に着座した運転員が迅速に操作できる位置に配置されるのが望ましい。またエンジン停止スイッチは、特許文献1に記載されたカバーで覆うのではなく、開放された状態で設置されるのが望ましい。一方、エンジン停止スイッチを誤って操作するとエンジンが停止してしまうので、予期しない外力による誤操作が発生しにくいように、エンジン停止スイッチを設置する必要がある。

[0006] 本発明の目的は、エンジン停止スイッチの緊急操作を可能にするとともに誤操作を抑制できるキャブと、そのキャブを備える作業車両とを提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のキャブは、作業車両用のキャブであって、キャブ内に配置された運転席と、エンジンを緊急停止させるためのエンジン停止スイッチとを備えている。運転席は、背もたれである背面部を有している。エンジン停止スイッチは、平面視において運転席を等分する正中線に直交して背面部を通る線より後方に設けられている。

[0008] 上記のキャブは、キャブ内に運転席に対し側方に配置された側方棚を備えている。側方棚は、第1取付部と、エンジン停止スイッチが設けられ第1取付部に隣り合う第2取付部とを有している。第2取付部の上面の上下方向の位置が第1取付部の上面よりも低い。

[0009] 上記のキャブは、運転席に着座した運転員によって取り扱われ、第1取付部に設けられる取扱部を備えている。

[0010] 上記のキャブにおいて、エンジン停止スイッチの周囲の三方が開放されている。

上記のキャブにおいて、エンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が第1取付部の上面以下である。

[0011] 上記のキャブにおいて、エンジン停止スイッチは押ボタンスイッチであり、エンジン停止スイッチを押したときのエンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が第1取付部の上面よりも低い。

[0012] 上記のキャブにおいて、エンジン停止スイッチは押ボタンスイッチであり、エンジン停止スイッチを押したときのエンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が第2取付部の最上面よりも高い。

[0013] 上記のキャブにおいて、第2取付部は、第1取付部の後方に隣接する。

上記のキャブにおいて、第2取付部の上面には、エンジン停止スイッチのみが配設されている。

[0014] 上記のキャブにおいて、正中線は、前方へ向かうに従って右側へ向かい後方へ向かうに従って左側へ向かうように、キャブの前後方向に対して傾いている。側方棚は、運転席の左後方に配置されている。

[0015] 本発明のブルドーザは、エンジンと、上記のキャブとを備えている。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、エンジン停止スイッチを緊急操作でき、かつ、エンジン停止スイッチの誤操作を抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施形態におけるブルドーザの構成を概略的に示す側面図である。

[図2]図1に示すキャブ内部の構成を概略的に示す平面図である。

[図3]側方柵の構成の詳細を示す拡大断面図である。

[図4]エンジン停止スイッチの斜視図である。

[図5]エンジン停止スイッチを操作した状態を示す、側方柵の断面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の実施形態について図に基づいて説明する。

まず、本発明の思想を適用可能な作業車両の一例であるブルドーザの構成について説明する。

[0019] なお、本実施形態では、キャブ30内に運転員が着座した状態で、運転員の前方側（正面側）をブルドーザ10の前方側とし、運転員の後方側をブルドーザ10の後方側とし、着座状態での運転員の左側をブルドーザ10の左側とし、着座状態での運転員の右側をブルドーザ10の右側とする。前後方向とは、キャブ30の運転席に着座した運転員から見た前後方向を意味する。左右方向、車幅方向、または側方とは、上述の運転員から見た左右の方向である。以下の図においては、前後方向を図中矢印X、左右方向を図中矢印Y、上下方向を図中矢印Zで示している。

[0020] 図1は、本発明の実施形態におけるブルドーザ10の構成を概略的に示す側面図である。図1に示すように、本実施形態のブルドーザ10は、走行装置と、車体1と、ブレード2と、リッパ装置7とを主に備えている。走行装置は、車幅方向（Y方向）に離れた左右一対の履带式走行体3を有している。車体1は、左右一対の履带式走行体3の間に配置されている。ブレード2

は、車体 1 の前方位位置に配置されている。リッパ装置 7 は、車体 1 の後方位位置に配置されている。

[0021] 車体 1 は、キャブ（運転室）30 とエンジン室 20 とを有している。キャブ 30 は、車体 1 の後上部に配置されている。エンジン室 20 は、キャブ 30 の前方に配置されている。エンジン室 20 は、キャブ 30 とブレード 2 との間に配置されている。エンジン室 20 内に、エンジン 21 が収容されている。キャブ 30 は、運転員が着座するための運転席を内部に有し、かつその運転席を囲むように構成されている。

[0022] ブルドーザ 10 は作業機として、前方にブレード 2 を備えている。ブレード 2 は、土砂の掘削および整地などの作業を行なうための作業機である。ブレード 2 は、左右両側でフレーム 4 により支持されている。ブレード 2 は、チルトシリンダ 5 およびリフトシリンダ 6 によって駆動される。

[0023] ブルドーザ 10 は作業機として、後方にリッパ装置 7 を備えている。リッパ装置 7 は、岩石などの硬質材料を貫通し破砕するための作業機である。リッパ装置 7 は、シャंक 12 を有している。シャंक 12 の下端に、リッパポイント 11 が設けられている。リッパ装置 7 は、リッパポイント 11 を岩石などに突き刺して、走行装置による牽引力によって切削または破砕を行なう。リッパ装置 7 は、リフトシリンダ 8 およびチルトシリンダ 9 によって駆動される。

[0024] 図 2 は、図 1 に示すキャブ 30 内部の構成を概略的に示す平面図である。図 2 に示すように、キャブ 30 の内部には、運転席 31 が配置されている。キャブ 30 は、運転席 31 を覆って配置されている屋根部分と、屋根部分を支持する複数のピラーとを有している。各々のピラーは、上下方向（Z 方向）に沿って延び、キャブ 30 の床部と屋根部分とに連結されている。

[0025] 複数のピラーは、フロントピラー 51, 52 と、リヤピラー 53, 54 とを有している。フロントピラー 51, 52 は、前後方向（X 方向）において運転席 31 に対し前方に配置されている。リヤピラー 53, 54 は、前後方向（X 方向）において運転席 31 に対し後方に配置されている。フロントピ

ラー５１とリヤピラー５３とは、車幅方向（Ｙ方向）において運転席３１に対し右側に配置されている。フロントピラー５２とリヤピラー５４とは、車幅方向（Ｙ方向）において運転席３１に対し左側に配置されている。

[0026] 運転席３１は、キャブ３０の略中央付近に配置されている。運転席３１は、着座部３２と、背面部３３と、ヘッドレスト３４とを有している。キャブ３０に搭乗する運転員は、着座部３２に着座する。着座部３２に着座した運転員が背中をもたれさせるために、背面部３３が設けられている。背面部３３は背もたれである。着座した運転員を動かないように支えるため、背面部３３の左右端部には前方に突出するサイドサポートが設けられている。背面部３３の上端に、ヘッドレスト３４が取り付けられている。ヘッドレスト３４は、運転員の頭部を衝撃から保護する。

[0027] キャブ２０内の運転席３１の前方に、フロントコンソール４６が配置されている。フロントコンソール４６には、操作パネル、計器類およびスイッチ類などが取り付けられている。

[0028] キャブ３０内の運転席３１の右側に、右コンソール４１が配置されている。右コンソール４１上には、作業機の操作のためのレバーが設けられている。右コンソール４１には、ブレード２を操作するためのブレード操作レバー４２と、リッパ装置７を操作するためのリッパ操作レバー４３とが取り付けられている。ブレード操作レバー４２は、右コンソール４１の前側に配置されている。リッパ操作レバー４３は、ブレード操作レバー４２の右後方に配置されている。

[0029] キャブ３０内の運転席３１の右側に、右アームレスト４７が配置されている。右アームレスト４７は、運転席３１に対し側方に配置されている。車幅方向（Ｙ方向）において、右アームレスト４７は、運転席３１と右コンソール４１との間に配置されている。右アームレスト４７は、リッパ操作レバー４３と運転席３１との間に配置されている。

[0030] キャブ２０内の運転席３１の左側に、左コンソール４４が配置されている。左コンソール４４上には、ブルドーザ１０の走行操作のためのレバーが設

けられている。左コンソール４４には、走行操作レバー４５が取り付けられている。走行操作レバー４５は、左コンソール４４の前側に配置されている。左コンソール４４の後側は、左アームレストとして設けられている。

[0031] キャブ３０内の運転席３１の右側に、シートベルトを収容するベルト収容部３５が配置されている。ベルト収容部３５は、運転席３１と右アームレスト４７との間に配置されている。キャブ２０内の運転席３１の左側に、シートベルトに係止する係止部３６が配置されている。係止部３６は、運転席３１と左コンソール４４との間に配置されている。ベルト収容部３５からシートベルトが引き出されて、シートベルトの先端の係止金具が係止部３６に係止されることにより、運転席３１に着座した運転員の胴体まわりにシートベルトが装着される。

[0032] キャブ３０内の運転席３１の左側に、側方棚６０が配置されている。側方棚６０は、運転席３１に対し側方に配置されている。側方棚６０は、運転席３１の左後方に配置されている。

[0033] 側方棚６０は、第１取付部５５と、第２取付部６１とを有している。第１取付部５５には、カップホルダ５６、灰皿５７、シガーライター５８、および外部接続端子５９が設けられている。カップホルダ５６、灰皿５７、シガーライター５８、および外部接続端子５９は、第１取付部５５に集中的に配置されている。カップホルダ５６、灰皿５７、シガーライター５８、および外部接続端子５９は、運転席３１に着座した運転員によって取り扱われる取扱部を構成している。

[0034] 第２取付部６１は、第１取付部５５に隣り合って配置されている。第２取付部６１は、第１取付部５５の後方に隣接している。第２取付部６１には、エンジン停止スイッチ６２が設けられている。エンジン停止スイッチ６２は、エンジン２１（図１）を緊急停止させるためのスイッチである。第２取付部６１の上面には、エンジン停止スイッチ６２のみが配設されている。第２取付部６１の上面には、エンジン停止スイッチ６２以外の機器は配設されていない。

[0035] 図2中の一点鎖線は、運転席31の正中線MLを示している。なお正中線とは、運転席31を左右に2等分する仮想の線をいう。運転席31を正面から見たときに、正中線MLは、運転席31の左右の中央を通っている。運転席31を背面から見たときに、正中線MLは、運転席31の左右の中央を通っている。図2に示す平面視において、正中線MLは、運転席31の中心を通り、運転席31を等分する位置に延びている。

[0036] 運転席31が左右対称な形状を有している場合、正中線MLは、対称面上にある。しかしながら、本実施形態の運転席31は、完全に対称でなくてもよい。正中線MLは、運転席31の一部を構成する左右対称な形状を有する部材を等分する線であってもよい。正中線MLは、運転席31の一部を構成する部材の左右対称な形状を有する一部分を等分する線であってもよい。たとえば正中線MLは、着座部32を等分する線であってもよく、背面部33を等分する線であってもよく、またはヘッドレスト34を等分する線であってもよい。

[0037] 図2に示すように、運転席31の正中線MLは、前方へ向かうに従って右側へ向かい後方へ向かうに従って左側へ向かうように、キャブ30の前後方向(X方向)に対して傾いて延びている。運転席31は、着座した運転員が平面視でブルドーザ前後方向の前方に対し右方に傾く方向を向く位置に固定されている。

[0038] 図2中の二点鎖線は、平面視で正中線MLに直交し運転席31の背面部33を通る垂直線PLを示している。

[0039] 図3は、側方棚60の構成の詳細を示す拡大断面図である。図3には、第1取付部55に設けられたカップホルダ56、灰皿57およびシガーライター58が図示されている。また図3には、第2取付部61に設けられたエンジン停止スイッチ62が図示されている。第2取付部61は、平面視で垂直線PLより概ね後方にある。エンジン停止スイッチ62は、平面視で垂直線PLより後方にある。図2では、垂直線PLは、背面部前面33aの最も後ろの部分を通っている。垂直線PLは図2で示される位置に限られるもので

はなく、背面部 3 3 の任意の部分、例えば最も後ろの部分を通ってもよい。

[0040] 図 3 中に二点鎖線で示す線 L 1 は、第 1 取付部 5 5 の上面の位置を示している。図 3 中に二点鎖線で示す線 L 2 は、第 2 取付部 6 1 の上面の位置を示している。図 3 に示すように、第 2 取付部 6 1 の上面の上下方向の位置は、第 1 取付部 5 5 の上面よりも低い。第 1 取付部 5 5 の上面と第 2 取付部 6 1 の上面との間に、図 3 に示す高さ H の段差が形成されている。

[0041] エンジン停止スイッチ 6 2 は、押ボタンスイッチである。手によるエンジン停止スイッチ 6 2 の押し動作により、スイッチの開閉動作が行われる。エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置は、第 1 取付部 5 5 の上面と同じである。エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置は、第 1 取付部 5 5 の上面よりも低くてもよい。エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置は、第 1 取付部 5 5 の上面以下である。

[0042] 第 1 取付部 5 5 の上面と第 2 取付部 6 1 の上面とを繋ぐ壁部 6 3 が、第 1 取付部 5 5 の後端かつ第 2 取付部 6 1 の前端に設けられている。エンジン停止スイッチ 6 2 は、壁部 6 3 に対向している。

[0043] 図 4 は、エンジン停止スイッチ 6 2 の斜視図である。図 4 に示すように、第 2 取付部 6 1 の上面には、エンジン停止スイッチ 6 2 のみが配設されている。エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲には、第 1 取付部 5 5 と第 2 取付部 6 1 とを繋ぐ壁部 6 3 が設けられている他は、何らの部材または機器は設けられていない。

[0044] 本実施の形態では第 2 取付部 6 1 は平坦な面だが、エンジン停止スイッチ 6 2 の操作の妨げとならない程度の湾曲、あるいは凸部などがあっても良い。

[0045] エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲の一方向に壁部 6 3 が設けられており、エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲の他の三方は開放されている。エンジン停止スイッチ 6 2 の前方に壁部 6 3 が設けられており、エンジン停止スイッチ 6 2 の右方、左方および後方には壁部は設けられていない。エンジン停止スイッチ 6 2 は、右方、左方および後方の三方向において開放されて配置され

ている。エンジン停止スイッチ 6 2 に対し右方、左方および後方の三方向には、エンジン停止スイッチ 6 2 の操作の妨げとなる構造物または機器は設けられていない。

[0046] 図 5 は、エンジン停止スイッチ 6 2 を操作した状態を示す、側方棚 6 0 の断面図である。エンジン停止スイッチ 6 2 は押ボタンスイッチであり、図 5 にはエンジン停止スイッチ 6 2 が押されて下方へ移動した状態が図示されている。

[0047] 図 5 に示すように、エンジン停止スイッチ 6 2 を押したとき、エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置が、第 1 取付部 5 5 の上面よりも低くなっている。エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面は、第 1 取付部 5 5 の上面の位置を示す線 L 1 よりも低い位置に配置されている。エンジン停止スイッチ 6 2 が押されたとき、エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面は、第 1 取付部 5 5 の上面の位置を示す線 L 1 と、第 2 取付部 6 1 の上面の位置を示す線 L 2 との間の領域に、配置されている。

[0048] また、エンジン停止スイッチ 6 2 を押したとき、エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置が、第 2 取付部 6 1 の上面よりも高くなっている。第 2 取付部 6 1 に凹凸がある場合は、エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置が、第 2 取付部 6 1 の最上面よりも高くなっている。

[0049] 次に、本実施形態の作用効果について説明する。

本実施形態のキャブ 3 0 は、図 2 に示すように、運転席 3 1 と、側方棚 6 0 とを備えている。側方棚 6 0 は、運転席 3 1 に対し、車幅方向（Y 方向）における左側に配置されている。

[0050] 側方棚 6 0 は、第 1 取付部 5 5 を有している。第 1 取付部 5 5 には、カップホルダ 5 6、灰皿 5 7、シガーライター 5 8、および外部接続端子 5 9 が設けられている。カップホルダ 5 6、灰皿 5 7、シガーライター 5 8、および外部接続端子 5 9 は、運転席 3 1 に着座した運転員によって取り扱われる取扱部を構成している。

[0051] 側方棚 6 0 は、第 2 取付部 6 1 を有している。第 2 取付部 6 1 には、エン

ジン 2 1 を緊急停止させるためのエンジン停止スイッチ 6 2 が設けられている。第 2 取付部 6 1 は、第 1 取付部 5 5 に隣り合っている。

[0052] 図 3 に示すように、第 2 取付部 6 1 の上面の上下方向の位置が、第 1 取付部 5 5 の上面よりも低い。図 4 に示すように、エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲の三方が開放されている。

[0053] エンジン停止スイッチ 6 2 が側方棚 6 0 に配置されているので、運転席 3 1 に着座した運転員が第 2 取付部 6 1 に手を伸ばすことにより、エンジン停止スイッチ 6 2 を操作できる。エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲には、前方に壁部 6 3 が設けられているが、他の三方には壁は設けられず開放されている。エンジン停止スイッチ 6 2 を覆うカバーは存在せず、エンジン停止スイッチ 6 2 は開放されている。緊急時に運転員がエンジン停止スイッチ 6 2 を操作しようとするときに、エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲の構造物が運転員の操作を妨げることがない。したがって運転員は、エンジン停止スイッチ 6 2 を迅速に操作してエンジン 2 1 を緊急停止することができる。

[0054] エンジン停止スイッチ 6 2 は、第 2 取付部 6 1 に設けられている。第 2 取付部 6 1 は、運転員によって取り扱われる取扱部が設けられている第 1 取付部 5 5 とは異なる位置に配置されている。これにより、運転員が取扱部を取り扱うときに誤ってエンジン停止スイッチ 6 2 に接触することを抑制できる。第 2 取付部 6 1 の上面を第 1 取付部 5 5 の上面よりも低くすることにより、エンジン停止スイッチ 6 2 への意図しない接触をより確実に回避することができる。したがって、エンジン停止スイッチ 6 2 の誤操作を抑制することができる。

[0055] また図 3 に示すように、エンジン停止スイッチ 6 2 の頂面の上下方向の位置が、第 1 取付部 5 5 の上面以下である。これにより、運転員が取扱部を取り扱うときに誤ってエンジン停止スイッチ 6 2 に接触することを抑制でき、エンジン停止スイッチ 6 2 の誤操作を抑制することができる。

[0056] また図 5 に示すように、エンジン停止スイッチ 6 2 は押ボタンスイッチであり、エンジン停止スイッチ 6 2 を押したときのエンジン停止スイッチ 6 2

の頂面の上下方向の位置が第１取付部５５の上面よりも低い。これにより、運転員が取扱部を取り扱うときに誤ってエンジン停止スイッチ６２に接触することを抑制でき、エンジン停止スイッチ６２の誤操作を抑制することができる。

[0057] また図２に示すように、第２取付部６１は、第１取付部５５の後方に隣接している。側方棚６０において、第１取付部５５を前方に設け第２取付部６１を後方に設けることにより、運転員が取扱部を取り扱うときにエンジン停止スイッチ６２に意図せず接触することを抑制できる。したがって、エンジン停止スイッチ６２の誤操作を抑制することができる。

[0058] また図２，４に示すように、第２取付部６１の上面には、エンジン停止スイッチ６２のみが配設されている。これにより、運転員が他の機器を操作したり他の部材を取り扱ったりするときに、エンジン停止スイッチ６２に意図せず接触することを抑制できる。したがって、エンジン停止スイッチ６２の誤操作を抑制することができる。

[0059] また図２に示すように、平面視において運転席３１を等分する正中線ＭＬは、前方へ向かうに従って右側へ向かい後方へ向かうに従って左側へ向かうように、キャブ３０の前後方向に対して傾いている。側方棚６０は、運転席３１の左後方に配置されている。運転席３１に着座した運転員からより離れる位置に側方棚６０を配置することにより、運転員がエンジン停止スイッチ６２に誤って接触することを抑制でき、エンジン停止スイッチ６２の誤操作を抑制することができる。一方、運転員が体を回転させることにより手が届く位置に側方棚６０が配置されている。したがって、緊急時には運転員は体を回転させてエンジン停止スイッチ６２を操作することができる。

[0060] 本実施形態の作業車両は、エンジン２１と、上記のいずれかのキャブ３０とを備えている。キャブ３０内に着座した運転員は、エンジン停止スイッチ６２を操作してエンジン２１を緊急停止できる。かつ、エンジン停止スイッチ６２の誤操作を抑制することができる。

[0061] 上述したキャブ３０においては、図４に示すように、エンジン停止スイッ

チ 6 2 が設けられている第 2 取付部 6 1 の周縁は、壁部 6 3 を除いて、第 2 取付部 6 1 の上面に対して下方に延びている。この構成に限られず、壁部 6 3 を除く第 2 取付部 6 1 の周囲の三方において、第 2 取付部 6 1 の上面から上方に僅かに突起する構造物が設けられていても構わない。但し、エンジン停止スイッチ 6 2 の緊急操作を妨げないためには、エンジン停止スイッチ 6 2 の周囲の三方を開放しておく必要がある。そのため、当該構造物が第 2 取付部 6 1 の上面から突出する高さは、第 2 取付部 6 1 の上面からエンジン停止スイッチ 6 2 の可動部までの距離よりも小さくなるように、規定される。

[0062] エンジン停止スイッチ 6 2 は、上述した押ボタンスイッチに限られず、トグルスイッチなどの他の任意の種類のスイッチであってもよい。しかしながら、緊急操作を必要とするというエンジン停止スイッチ 6 2 の特性上、ボタンを押す操作でオンおよびオフが切り替えられる押ボタンスイッチが、エンジン停止スイッチ 6 2 として好適である。

[0063] 今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

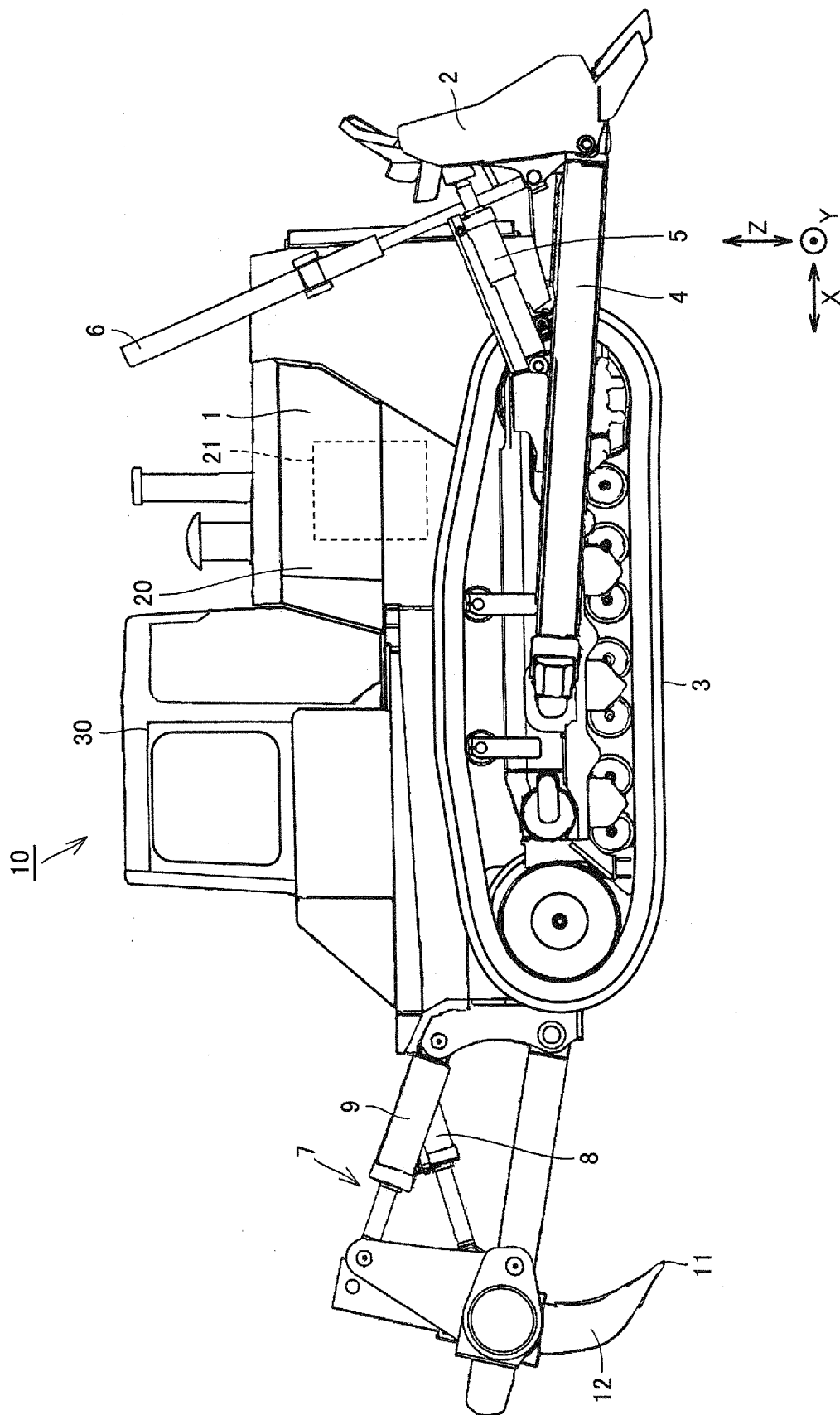
[0064] 1 車体、2 ブレード、7 リッパ装置、10 ブルドーザ、21 エンジン、30 キャブ、31 運転席、33 背面部、33a 背面部前面、41 右コンソール、42 ブレード操作レバー、43 リッパ操作レバー、44 左コンソール、45 走行操作レバー、46 フロントコンソール、47 右アームレスト、55 第 1 取付部、56 カップホルダ、57 灰皿、58 シガーライター、59 外部接続端子、60 側方棚、61 第 2 取付部、62 エンジン停止スイッチ、63 壁部、ML 正中線、PL 垂直線。

請求の範囲

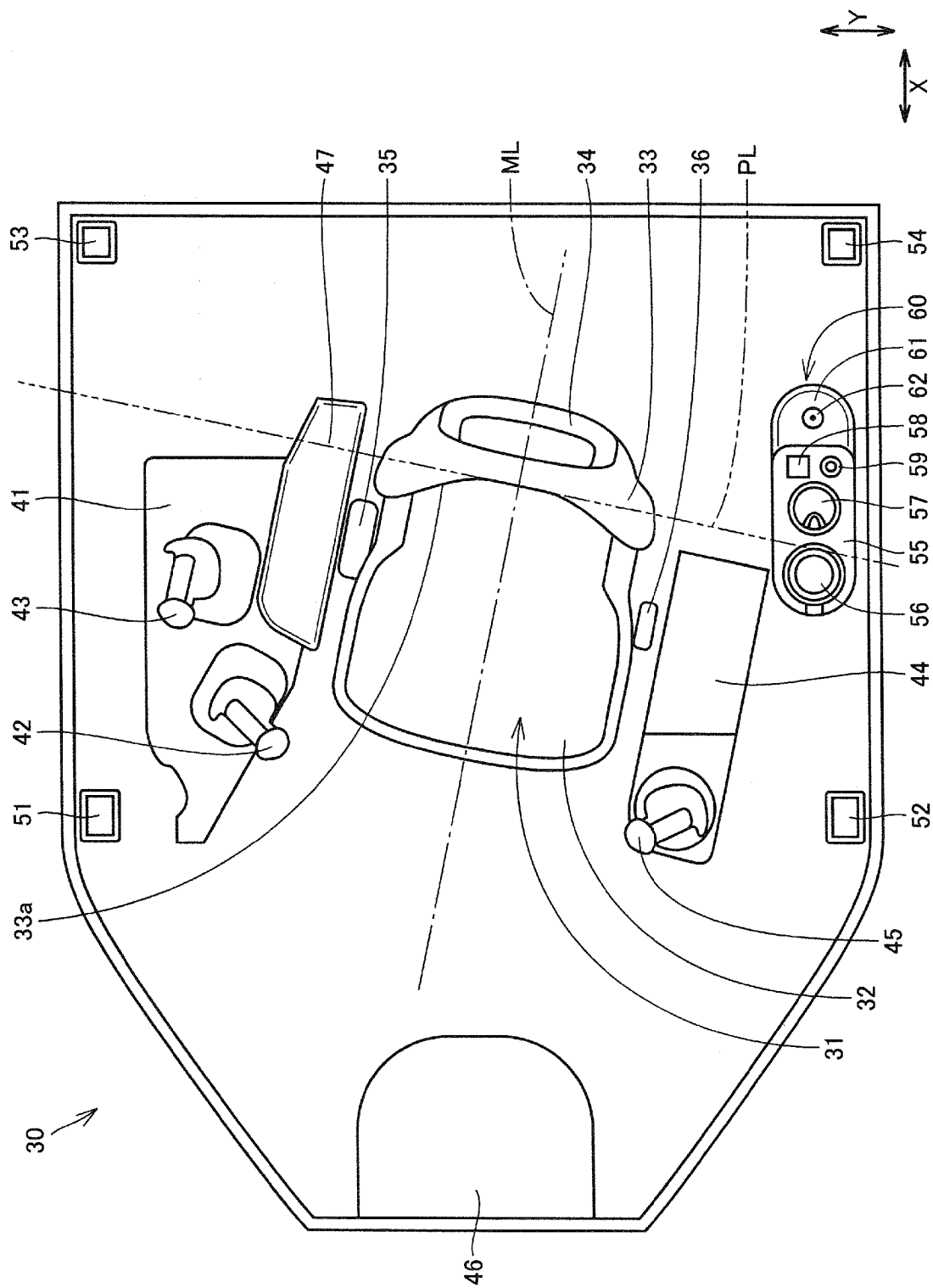
- [請求項1] 作業車両用のキャブであって、
前記キャブ内に配置され、背もたれである背面部を有する運転席と、
、
エンジンを緊急停止させるためのエンジン停止スイッチと、を備え、
、
前記エンジン停止スイッチは、平面視において前記運転席を等分する正中線に直交して前記背面部を通る線より後方に設けられる、キャブ。
- [請求項2] 前記キャブ内に前記運転席に対し側方に配置された側方棚を備え、
前記側方棚は、第1取付部と、前記エンジン停止スイッチが設けられ前記第1取付部に隣り合う第2取付部とを有し、前記第2取付部の上面の上下方向の位置が前記第1取付部の上面よりも低い、請求項1に記載のキャブ。
- [請求項3] 前記運転席に着座した運転員によって取り扱われ、前記第1取付部に設けられる取扱部を備える、請求項2に記載のキャブ。
- [請求項4] 前記エンジン停止スイッチの周囲の三方が解放されている、請求項2に記載のキャブ。
- [請求項5] 前記エンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が前記第1取付部の上面以下である、請求項2～4のいずれか1項に記載のキャブ。
- [請求項6] 前記エンジン停止スイッチは押ボタンスイッチであり、
前記エンジン停止スイッチを押したときの前記エンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が前記第1取付部の上面よりも低い、請求項2～4のいずれか1項に記載のキャブ。
- [請求項7] 前記エンジン停止スイッチは押ボタンスイッチであり、
前記エンジン停止スイッチを押したときの前記エンジン停止スイッチの頂面の上下方向の位置が前記第2取付部の最上面よりも高い、請求項2に記載のキャブ。

- [請求項8] 前記第2取付部は、前記第1取付部の後方に隣接する、請求項2に記載のキャブ。
- [請求項9] 前記第2取付部の上面には、前記エンジン停止スイッチのみが配設されている、請求項2に記載のキャブ。
- [請求項10] 前記正中線は、前方へ向かうに従って右側へ向かい後方へ向かうに従って左側へ向かうように、前記キャブの前後方向に対して傾き、
前記側方棚は、前記運転席の左後方に配置されている、請求項2に記載のキャブ。
- [請求項11] エンジンと、
請求項1～4のいずれか1項に記載のキャブとを備える、作業車両。

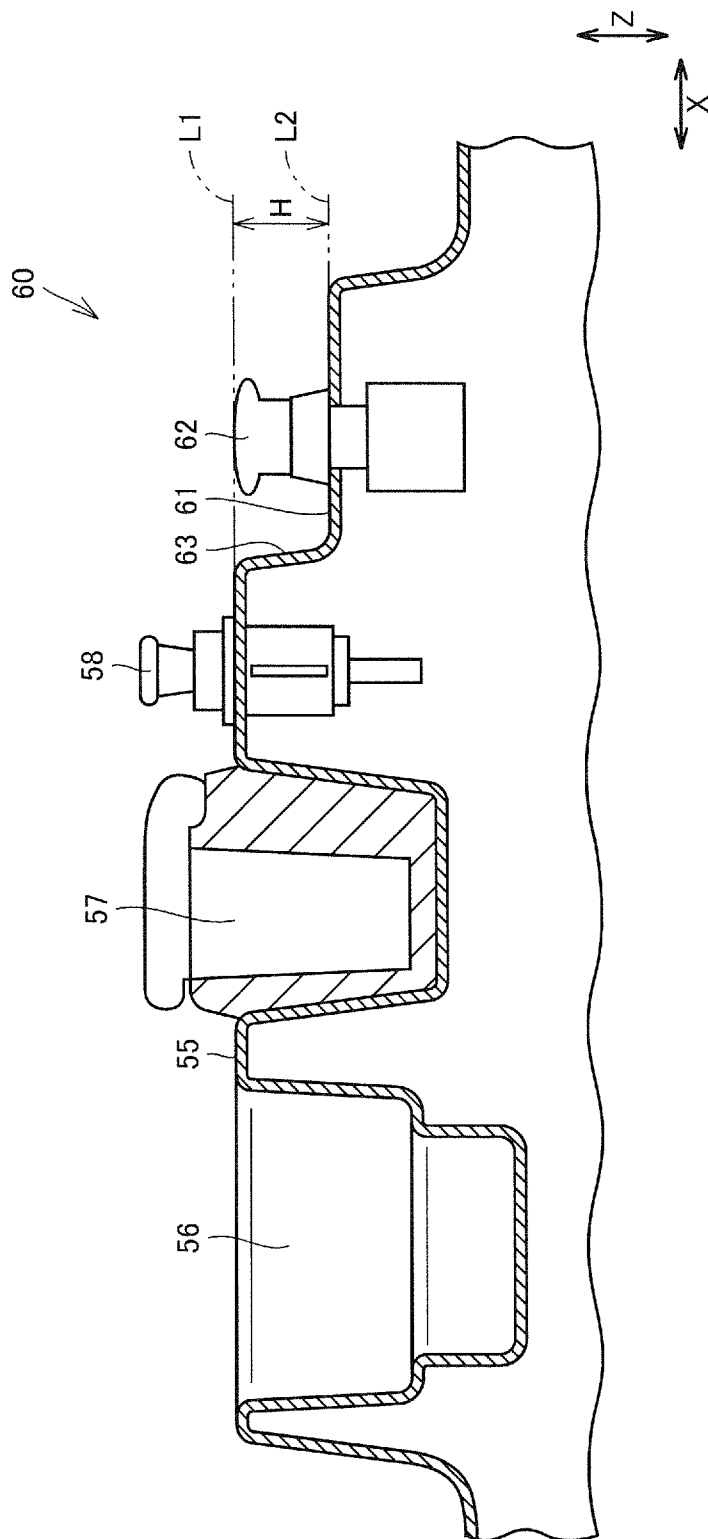
[図1]



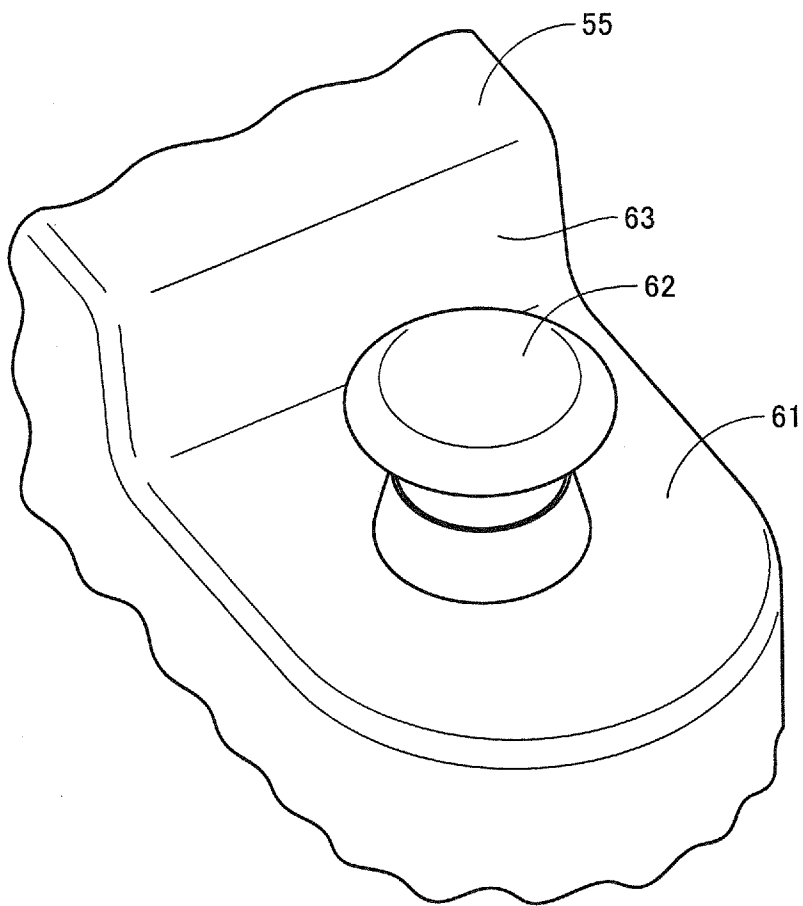
[図2]



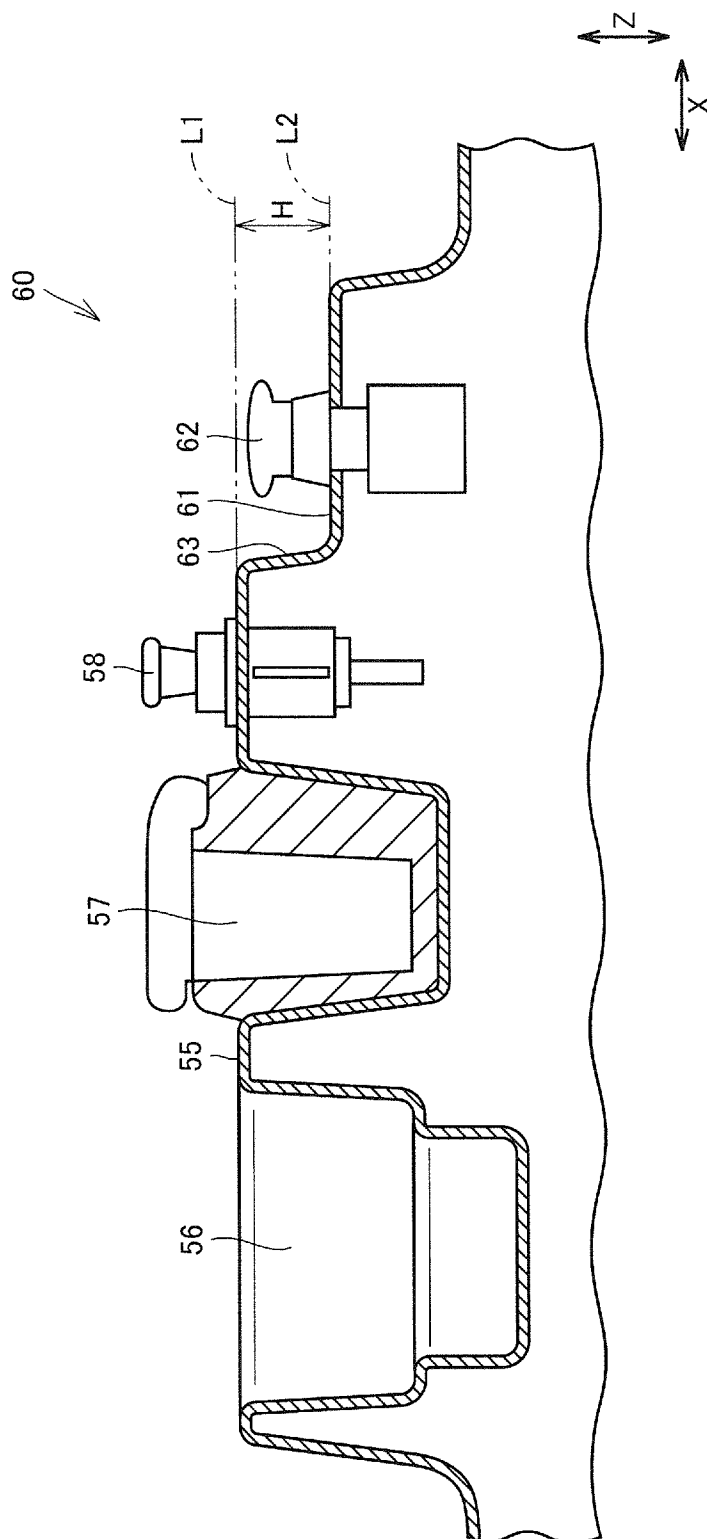
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/066552

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E02F9/16(2006.01)i, E02F9/24(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)

E02F9/16, E02F9/24

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 81895/1990 (Laid-open No. 41561/1992) (Komatsu Ltd.), 08 April 1992 (08.04.1992), page 5, lines 3 to 15; fig. 1 to 4 (Family: none)	1, 11 2-10
Y	WO 2012/060355 A1 (Komatsu Ltd.), 10 May 2012 (10.05.2012), paragraph [0024]; fig. 1 & JP 5053467 B & US 2013/0207797 A1 & DE 112011100707 B & CN 102791931 A & KR 10-2012-0115571 A	1, 11

☒ 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
28 August 2015 (28.08.15)

Date of mailing of the international search report
08 September 2015 (08.09.15)

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/JP2015/066552

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-116253 A (Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.), 16 June 2011 (16.06.2011), paragraph [0032]; fig. 5 (Family: none)	1, 11
Y	JP 2009-137538 A (Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.), 25 June 2009 (25.06.2009), paragraph [0011]; fig. 1 (Family: none)	1, 11
Y	JP 2007-162313 A (Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.), 28 June 2007 (28.06.2007), paragraph [0049]; fig. 6 (Family: none)	1, 11
Y	JP 2001-026947 A (Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.), 30 January 2001 (30.01.2001), paragraph [0009]; fig. 2 (Family: none)	1, 11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. E02F9/16(2006.01)i, E02F9/24(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（I P C））

Int.Cl. E02F9/16, E02F9/24

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 A	日本国実用新案登録出願 2-81895 号(日本国実用新案登録出願公開 4-41561 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社小松製作所）1992.04.08, 第5頁第3行ー第15行, 第1ー4図（ファミリーなし）	1, 11 2-10
Y	WO 2012/060355 A1（株式会社小松製作所）2012.05.10, 段落[0024], [図1] & JP 5053467 B & US 2013/0207797 A1 & DE 112011100707 B & CN 102791931 A & KR 10-2012-0115571 A	1, 11

☒ 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

2 8 . 0 8 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 9 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

富山 博喜

2 D

5 0 6 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 4 1

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	JP 2011-116253 A (日立建機株式会社) 2011.06.16, 段落[0032], [図5] (ファミリーなし)	1, 11
Y	JP 2009-137538 A (日立建機株式会社) 2009.06.25, 段落[0011], [図1] (ファミリーなし)	1, 11
Y	JP 2007-162313 A (日立建機株式会社) 2007.06.28, 段落[0049], [図6] (ファミリーなし)	1, 11
Y	JP 2001-026947 A (日立建機株式会社) 2001.01.30, 段落[0009], [図2] (ファミリーなし)	1, 11