

(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2014-148231

(P2014-148231A)

(43) 公開日 平成26年8月21日(2014.8.21)

(51) Int.Cl.
B60R 11/06 (2006.01)F1
B60R 11/06テーマコード (参考)
3D020

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2013-17468 (P2013-17468)
(22) 出願日 平成25年1月31日 (2013.1.31)

(71) 出願人 000000125
井関農機株式会社
愛媛県松山市馬木町700番地

(74) 代理人 100096541
弁理士 松永 孝義

(74) 代理人 100133318
弁理士 飯塚 向日子

(72) 発明者 土居 一紀
愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地
井関農機株式会社
術部内

(72) 発明者 萩山 丈士
愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地
井関農機株式会社
術部内

最終頁に続く

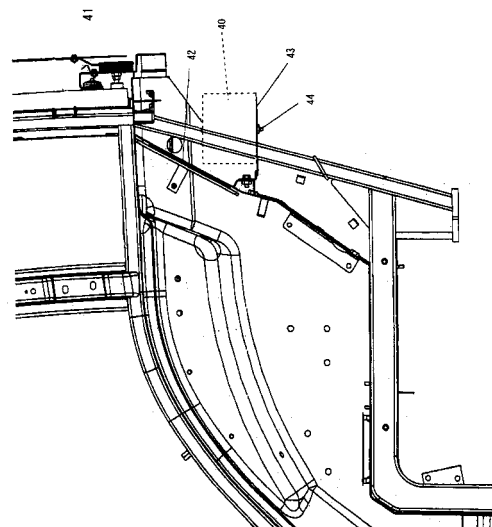
(54) 【発明の名称】 トラクタ

(57) 【要約】

【課題】 キャビン内から工具箱を出し入れ可能にすること。

【解決手段】 キャビン2の後方に作業機を連結し、キャビン2の後下部の後上がり傾斜部に、後方に向かって延びる工具箱載置台43を設け、工具箱載置台43に工具箱40を取り付けたトラクタである。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャビン（２）の後方に作業機を連結し、キャビン（２）の後下部の後上がり傾斜部に、後方に向かって延びる工具箱載置台（４３）を設け、工具箱載置台（４３）に工具箱（４０）を取り付けたことを特徴とするトラクタ。

【請求項 2】

工具箱載置台（４３）は、前記傾斜部に設けるリヤアンダガラス（４２）に対向する位置に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のトラクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、トラクタの工具箱の取り付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には操縦室の下端部前方であって、前輪の後方に工具箱を着脱自在に支持する構成を備えたトラクタが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011-189838 号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 においては、キャビン（運転席）内から工具箱が取り出せない。

本発明は、キャビン内から工具箱を出し入れ可能にすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、かかる課題を解決するために次のような技術的手段を講ずる。

請求項 1 記載の発明は、キャビン（２）の後方に作業機を連結し、キャビン（２）の後下部の後上がり傾斜部に、後方に向かって延びる工具箱載置台（４３）を設け、工具箱載置台（４３）に工具箱（４０）を取り付けたことを特徴とするトラクタとする。

30

【0006】

請求項 2 記載の発明は、工具箱載置台（４３）は、前記傾斜部に設けるリヤアンダガラス（４２）に対向する位置に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のトラクタとする。

【発明の効果】

【0007】

請求項 1 記載の発明によると、トラクタの外側からもキャビン 2 内の運転座席側からも工具が取り出しやすい。

請求項 2 記載の発明によると、キャビン 2 内からリヤアンダーガラス 42 を通して工具箱 41 が外れていないかを視認することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】トラクタの側面図

【図 2】トラクタの背面図

【図 3】正面から見たボンネット内部の斜視図

【図 4】側面から見たボンネット内部の斜視図

【図 5】ラジエータネットとコンデンサネットの着脱を示す図

【図 6】ボンネット内部の一部を示す斜視図

【図 7】ボンネット内部の平面図

50

【図 8】コンデンサの着脱を示す図

【図 9】キャビンの後下部の後上がり傾斜部の側面図

【図 10】キャビンの後下部の後上がり傾斜部の斜視図

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の実施の形態について、以下説明する。

本実施の形態では、トラクタの前進行方向を前、前進行方向と交差する方向を左右方向と呼ぶ。図 1 はキャビン 2 を搭載したトラクタの側面図であり、車体前部にボンネット 1 を備える。キャビン 2 の後上部にはエアコンユニット 3 を搭載する構成である。

【0010】

次にボンネット 1 の内部について図 3 から図 8 により説明する。

ボンネット 1 の内部にはエンジン 4、エンジン 4 から排出される有害な気体のうち、すすを除去する DPF 5、エンジン 4 へ供給する空気を取り入れる際に異物を除去するエアクリーナ 6、エアクリーナ 6 を通過した空気をエンジン 4 へ供給する空気を冷却するインタクーラ 7、ラジエータ 8、リザーブタンク 9、バッテリー 10、エアコンユニット 3 から送られた冷媒を圧縮するコンプレッサ 11、コンプレッサ 11 で圧縮された冷媒を液体にするコンデンサ 12、コンデンサ 12 から送られた冷媒をストックしたり、冷媒から水分除去するレシーバドライヤ 13 等を設けている。

【0011】

ボンネット 1 内部のレイアウトについて説明する。

車体前側には載置台 19 を設け、載置台 19 の前部にはバッテリー 10 とリザーブタンク 9 を並設し、バッテリー 10 及びリザーブタンク 9 の後方にはレシーバドライヤ 13 とコンデンサ 12 を並設している。レシーバドライヤ 13 とコンデンサ 12 は連結している。レシーバドライヤ 13 及びコンデンサ 12 の後方にはインタクーラ 7 を設け、インタクーラ 7 の後方にはラジエータ 8 を設ける。コンデンサ 12 とバッテリー 10 の上方にはエアクリーナ 6 を設けている。

【0012】

バッテリー 10、コンデンサ 12、インタクーラ 7、ラジエータ 8、エアクリーナ 6 は長手部分が車体左右方向となる姿勢に載置している。

ラジエータ 8 とインタクーラ 7 の間にはラジエータネット 14 を設け、コンデンサ 12 とバッテリー 10 の間にはコンデンサネット 15 を設けている。ラジエータ 8 の前側をラジエータ前ブラケット 16 で支持し、ラジエータ 8 の後側をラジエータ後ブラケット 37 で支持する構成である。ラジエータ後ブラケット 37 の上部に後述する配管を支持する配管ブラケット 17 を設け、配管ブラケット 17 には配管を貫通するための貫通孔を形成している。ラジエータファン 38 (図 4) はラジエータ 8 の後方のラジエータファンガイド 39 内に設けている。ラジエータ前ブラケット 16 は左右両端部を前側に向かって屈曲形成し、インタクーラ 7 の左右両側を覆う構成としている。

【0013】

ラジエータ 8 の後方にはエンジン 4 を設け、エンジン 4 の後部側の上方には DPF 5 を設け、エンジン 4 の前部側の上方にはコンプレッサ 11 を設けている。

次に、ラジエータネット 14 とコンデンサネット 15 のメンテナンス時の着脱について説明する。

【0014】

ラジエータネット 14 の左右一側にラジエータネットステー 18 を取り付け、コンデンサネット 15 の左右一側にはコンデンサネットステー 20 を設けている (図 5 参照)。

ラジエータネットステー 18 は取付部から前側に向かって屈曲形成し、屈曲部はラジエータ前ブラケット 16 の側方を通る構成とし、屈曲部の前側端部に固定具 (ストライカ) 21 を取り付けている。コンデンサネットステー 20 は取付部の途中から後側に向かって屈曲形成し、後端部に固定具 21 の貫通孔を設けている。コンデンサ 12 側に固定具 21 の受け具 (ラッチ) 22 を設けており、固定具 21 を貫通孔を通して受け具 22 に挿入す

10

20

30

40

50

ることでラジエータネットステータ18とコンデンサネットステータ20を共締めし、この構成によりラジエータネット14とコンデンサネット15を位置固定する。

【0015】

メンテナンス時にラジエータネット14とコンデンサネット15を引き出すときには固定具21を受け具22から引き出すことで、まずコンデンサネット15が左右側方へ引き出される。そして、コンデンサネット15も左右側方へ引き出し可能になる。挿入時は、まずコンデンサネット15を挿入し、次いでラジエータネット14を挿入して固定具21を受け具22に固定する。

【0016】

本実施の形態によると工具無しでラジエータネット14とコンデンサネット15を着脱可能に構成することができる。また、共通の固定具21及び受け具22で着脱可能に構成することができる。また、挿入間違いを防止することができる。なお、固定具21はコンデンサネットステータ20側に取り付ける構成でも良い。

【0017】

次に、コンデンサ12、レシーバドライヤ13、コンプレッサ11の着脱について説明する。

コンデンサ12の左右一側にコンデンサステータ23を取り付け、コンデンサステータ23をボルト33(図3)でラジエータ前ブラケット16の左右一側の屈曲部の側方に連結する。コンデンサ12の左右他側にラジエータ前ブラケット16の左右他側の屈曲部とボルト34(図5)で連結する。ボルト33とボルト34を外すとコンデンサ12は左右一側にスライドすることでレシーバドライヤ13と一体で引き出し可能となる。

【0018】

図4に示すように、コンプレッサ11はエンジン4の上部に設けるコンプレッサ載置台25にボルト24で取り付けられており、該ボルト24を外すと後述の第四ホース30で連結されているコンデンサ12と共に左右側方に取り出すことができる。

【0019】

前述のラジエータネット14及びコンデンサネット15を引き出す方向とコンデンサ12を引き出す方向は反対方向にすることで、着脱が容易になると共に、着脱用の部材を設けやすくすることができる。

【0020】

なお、図5、図6、図8はインタクーラ7を取り外している状態を図示している。

次に配管について説明する。

エアクリーナ6を通過した外気が通過する第一ホース26を設け、第一ホース26はターボチャージャ27に接続し、ターボチャージャ27とインタクーラ7とを第二ホース28で接続し、インタクーラ7とエンジン4を接続する第三ホース29を設けている。

【0021】

図8に示すようにコンプレッサ11とコンデンサ12とを第四ホース30で接続し、コンデンサ12とレシーバドライヤ13を第五ホース31で接続する。レシーバドライヤ13からエアコンユニット3に向けて第六ホース32が延びる構成である。

【0022】

車体の左右一側には第一ホース26と第二ホース28とを隣接位置に並設し、左右他側には第三ホース29を配置している。左右中間部には第四ホース30と第六ホース32を配置している。第一ホース26、第二ホース28、第三ホース29、第四ホース30及び第六ホース32は配管ブラケット17を貫通することで支持すると共に、ラジエータ8の上方を通過する構成である。

【0023】

この構成により、各ホースを配管ブラケット17で集中的に配置及び支持することができる。

次に、キャビン2後部に設ける工具箱40の取り付け構成について図9のキャビン2の後下部の後上がり傾斜部の側面図と図10のキャビン2の後下部の後上がり傾斜部の斜視

10

20

30

40

50

図を用いて説明する。

【0024】

キャビン2の後部に上部を支点にして下部を開閉可能なリヤガラス41を設け、リヤガラス41の下方にリヤアンダーガラス42を前下がり傾斜姿勢に設けている。

リヤアンダーガラス42の外側に対向するスペースに工具箱40を搭載する構成である。工具箱40はキャビン2後部に取り付ける工具箱載置台43に載置する構成とし、取り付けボルト44で工具箱40の着脱を可能としている。キャビン2内のオペレータがリヤガラス42を開けると工具箱40に手が届き、工具を出し入れ可能としている。また、キャビン2内からリヤアンダーガラス42を通して工具箱40を視認できるため、工具箱40の蓋（図示せず）の閉め忘れや脱落を確認し易くすることができる。

10

【0025】

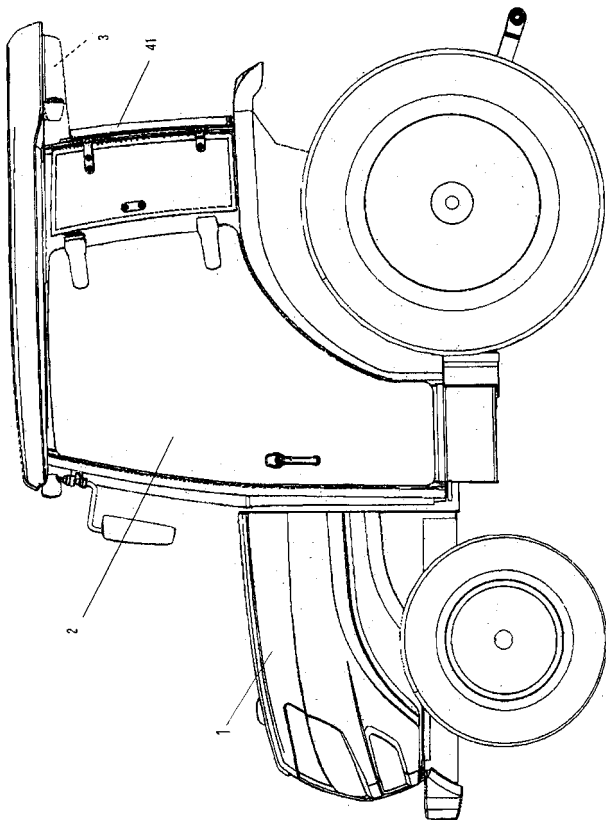
また、上記キャビン2後部に工具箱載置台43を設ける構成はトラクタ後部に連結する作業機牽引用のリンク45の昇降にも邪魔にならない。

【符号の説明】

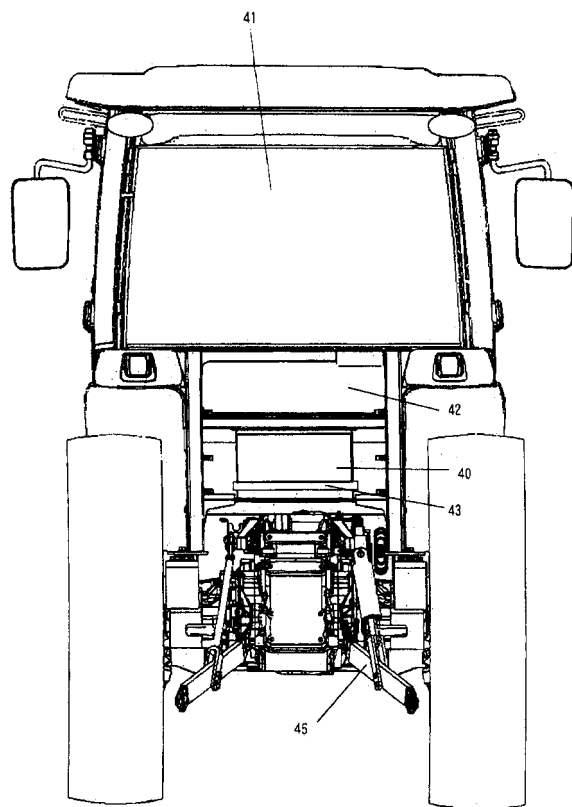
【0026】

- 40 工具箱
- 41 リヤガラス
- 42 リヤアンダーガラス
- 43 工具箱載置台

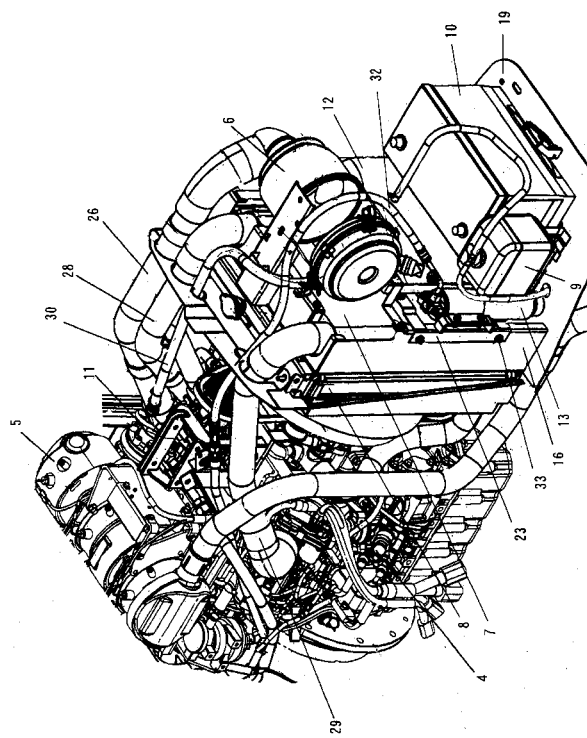
【図1】



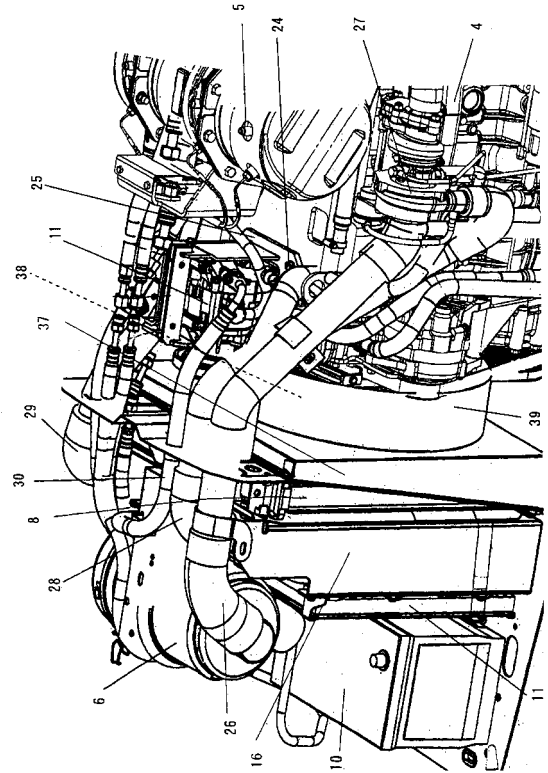
【図2】



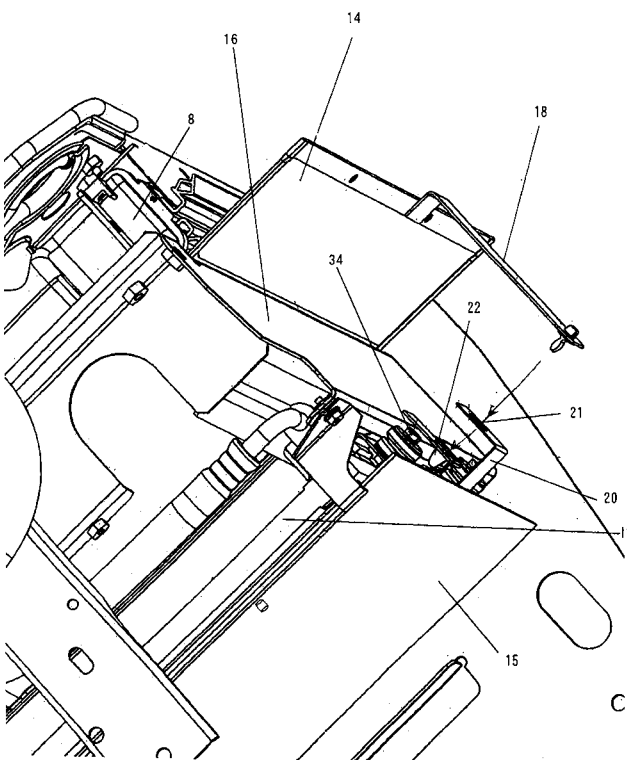
【図 3】



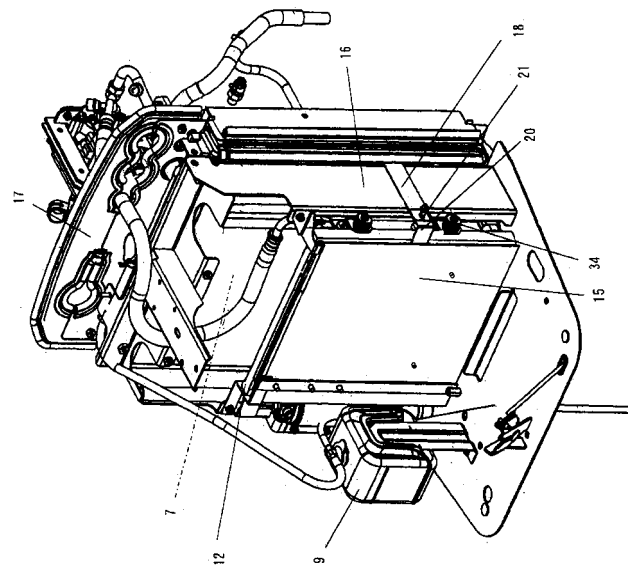
【図 4】



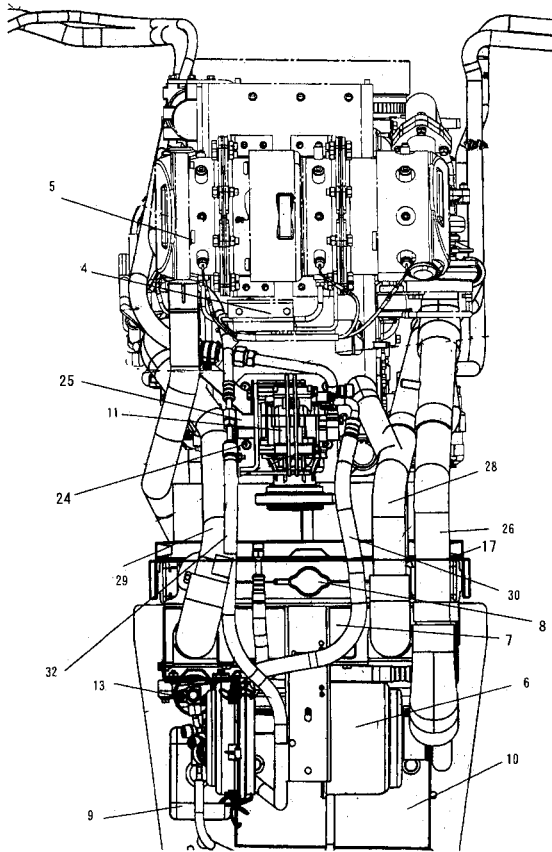
【図 5】



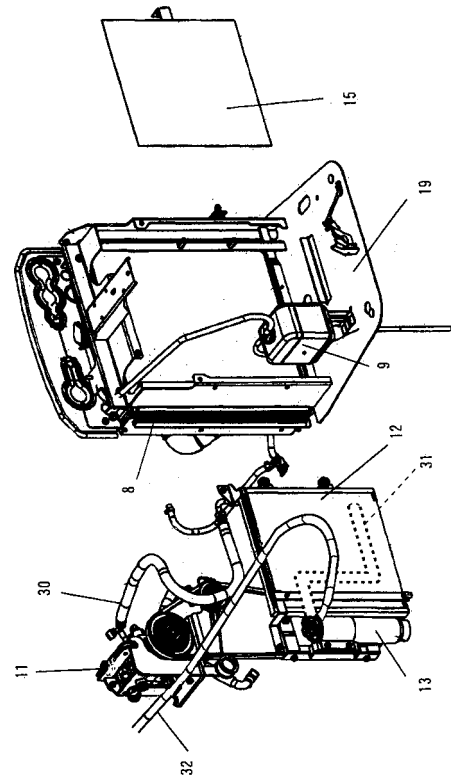
【図 6】



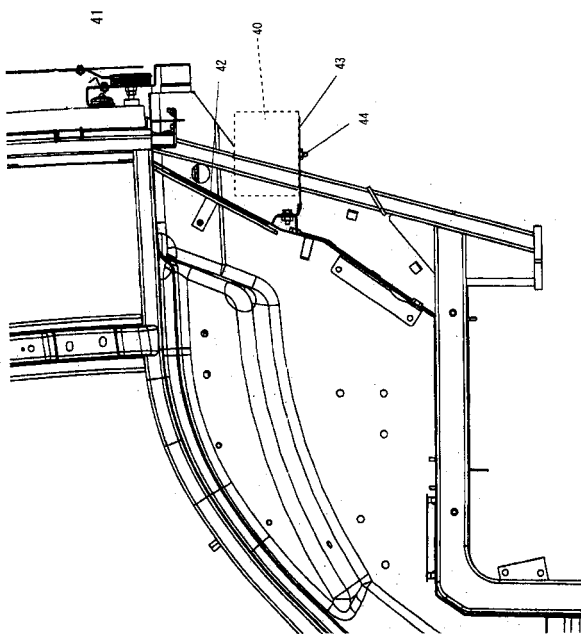
【図 7】



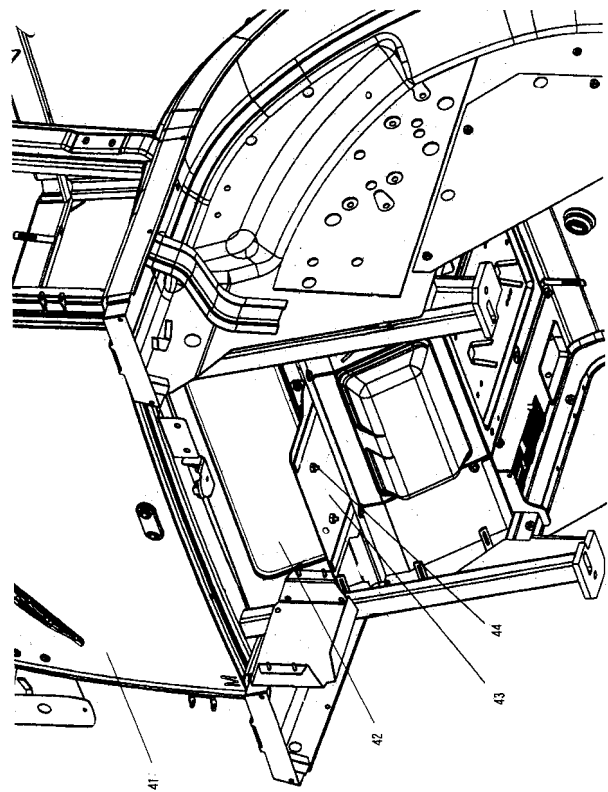
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 梶原 隆幸

愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地

井関農機株式会社技術部内

(72)発明者 越智 孝司

愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地

井関農機株式会社技術部内

F ターム(参考) 3D020 BA15 BB06 BC13 BD05