

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4218506号
(P4218506)

(45) 発行日 平成21年2月4日(2009.2.4)

(24) 登録日 平成20年11月21日(2008.11.21)

(51) Int.Cl.	F 1
E05C 17/46 (2006.01)	E05C 17/46
B60J 1/00 (2006.01)	B60J 1/00 F
B60J 1/14 (2006.01)	B60J 1/14 A
B60J 1/18 (2006.01)	B60J 1/18 K
E05B 15/02 (2006.01)	E05B 15/02 F

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-389569 (P2003-389569)
 (22) 出願日 平成15年11月19日 (2003.11.19)
 (65) 公開番号 特開2005-146781 (P2005-146781A)
 (43) 公開日 平成17年6月9日 (2005.6.9)
 審査請求日 平成18年2月27日 (2006.2.27)

(73) 特許権者 000000125
 井関農機株式会社
 愛媛県松山市馬木町700番地
 (72) 発明者 芳野 正彦
 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
 (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
 技術部内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャビンの窓開閉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両(1)に搭載したキャビン(2)の開閉窓(3)を、キャビンフレーム(6)に対し密着させる全閉状態と、同キャビンフレーム(6)に対し間隙を介した半開状態とに選択保持させるキャビンの窓開閉装置において、

前記窓(3)の左右一側部若しくは上下一側部に、回転式ハンドル(29)と、同回転式ハンドル(29)の操作と一体で且つ前記窓(3)の面に沿って回転する一片状の係止アーム(4)を設ける一方、前記キャビンフレーム(6)には、支点ピン(30)を中心回動自由に枢着され同キャビンフレーム(6)に沿わせた状態とキャビン外側へ突設させた状態に保持する位置決め機構(31)を備えた保持アーム(7)を設け、同保持アーム(7)の回転基部には、前記係止アーム(4)を係止することにより前記窓(3)を全閉状態に保持させるフルロックストライカ(9)を設けると共に、同保持アーム(7)の先端部には、前記係止アーム(4)を係止することにより前記窓(3)を半開状態に保持させるハーフロックストライカ(8)と同ハーフロックストライカ(8)に前記係止アーム(4)を係止させた時に前記窓(3)を圧着させる弾性部材(32)を備えたことを特徴とするキャビンの窓開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、キャビンの後部窓(リヤウインド)や側部窓(サイドウインド)、更には

窓を兼用したガラス状のドアや、窓を備えたドアを、半開状態と全閉状態とに切り替えて保持できるキャビンの窓開閉装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

トラクタ等の作業では、キャビンドアを閉めた状態で走行するのが一般的であるが、換気や作業位置を確認する時など、キャビンドアを半開き状態にしたまま走行する場合がある。

【0003】

従来、ドア等を半開き状態に保持する窓開閉装置には、特開2002-81234号公報に示されるように、キャビンのピラーに、キャビン室外へ回転できるアームを支持し、同アームに被係止部（ストライカ）を設けて、前記ドアを半開状態に保持する構成となっている。10

【特許文献1】特開2002-81234号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記従来の構成は、キャビンドアを全閉状態と、半開状態とに保持できる構成にはなっているが、前記回転アームには、ドアを半開状態に保持するハーフロックストライカのみが設けられ、ドアを全閉状態に保持するフルロックストライカはピラー上に別途取り付ける構成になっている。この為、生産上、部品点数及び組付工数が多くなり生産コストが高くなつて、実際のトラクタ作業上では、キャビンドアを全閉位置にロックするときにはアームが不要となり、キャビン外部への視界性を妨げたり、衣類が引っ掛かって行動や操作の邪魔になる課題が有った。20

【課題を解決するための手段】

【0005】

このために、この発明は、車両(1)に搭載したキャビン(2)の開閉窓(3)を、キャビンフレーム(6)に対し密着させる全閉状態と、同キャビンフレーム(6)に対し間隙を介した半開状態とに選択保持させるキャビンの窓開閉装置において、前記窓(3)の左右一側部若しくは上下一側部に、回転式ハンドル(29)と、同回転式ハンドル(29)の操作と一緒に且つ前記窓(3)の面に沿って回転する一片状の係止アーム(4)を設ける一方、前記キャビンフレーム(6)には、支点ピン(30)を中心に回動自由に枢着され同キャビンフレーム(6)に沿わせた状態とキャビン外側へ突設させた状態に保持する位置決め機構(31)を備えた保持アーム(7)を設け、同保持アーム(7)の回転基部には、前記係止アーム(4)を係止することにより前記窓(3)を全閉状態に保持させるフルロックストライカ(9)を設けると共に、同保持アーム(7)の先端部には、前記係止アーム(4)を係止することにより前記窓(3)を半開状態に保持せるハーフロックストライカ(8)と同ハーフロックストライカ(8)に前記係止アーム(4)を係止させた時に前記窓(3)を圧着させる弾性部材(32)を備えたことを特徴とするキャビンの窓開閉装置とした。

(作用)

以上のように構成したキャビンの窓開閉装置では、窓(3)側の係止アーム(4)を係脱自由に保持する保持アーム(7)を、窓(3)を半開状態に保持する場合は室外に突出させ、全閉状態に保持する場合ではキャビン内側に収納させた状態とする。

【発明の効果】

【0006】

これにより、前記保持アーム(7)には、窓(3)を全閉状態と半開状態に保持するハーフロックストライカ、及びフルロックストライカ(8, 9)が同一部材上に構成され、部品コストまたは組付け工数を削減し、生産コストを安価に抑えることができる。

【0007】

またこの保持アーム(7)は、窓(3)を全閉状態とする時でもキャビンのフレーム(6)に

10

20

30

40

50

6) 上に位置するので邪魔にならず、車両の快適性を損なうことがない。更に、前記保持アーム(7)の先端部には、弾性部材(32)が備えられているので、窓(3)を半開状態に保持する場合は窓(3)と同保持アーム(7)との間にガタを無くすと共に、誤って窓(3)をアーム先端部に衝突させても、双方を破損する恐れが少なくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面に基づいて、この発明を作業車両となる農業用トラクタに備えた形態について説明する。

最初にトラクタ1とそのキャビン2の構成について説明する。

【0009】

前記トラクタ1は、図5に示すように、ボンネット10の内部にエンジンEを搭載し、このエンジンEの回転動力をミッションケース11内の各変速装置を経由して左右前後輪12F, 12Rに伝達して走行する構成としている。そして、キャビン2は、前後左右に4本の支柱(前支柱14F, 14f、後支柱14R, 14R)を備えると共に、この支柱下部に左右下部フレーム13, 13を前後に配設し、この下部フレーム13, 13を前記ミッションケース11に対しブラケット及びマウントゴム等を介して取り付ける構成となっている。

【0010】

また前記キャビン2の内部には、従来公知のように、操縦席Sやステアリングハンドル15、更に各種ペダルやレバー、スイッチ類の操作機構を備える構成となっている。

前記操作機構の一例について説明すると、図6と図7に示すように、トラクタ1のフロア17には、左右一側部にアクセルペダル18を備えると共に、同ペダル18の外側に操作フレーム24を立設して外部作業機の操作部19を備える構成となっている。また前記操作フレーム24は、前記フロア17に操作ワイヤーを挿通させる貫通穴22を設け、この貫通穴22の周囲にフランジ23を取り付けて平面視コの字状のフレームを立設する構成となっている。

【0011】

また前記キャビン2の後支柱13Rに取り付けるキャビンドア25は、図8に示すように、一枚もののガラス部材を室外側へ湾曲させ、この上下中間部に水平状のハンドル26を備えると共に、同ハンドル26の前方にドアロック装置28を取り付ける構成となっている。

【0012】

次に、図1乃至図5に基づいて、この発明の窓開閉装置を備えたキャビン2のリヤウインド3について説明する。

前記リヤウインド3は、前記後支柱14Rの上端同士を接続する上部フレーム5にヒンジを介して後方側に開閉自在に支持し、ウインド下部には係止部材となる係止アーム4を有するL字状のハンドル29を回動操作自在に取り付ける構成となっている。

【0013】

一方、前記後支柱14Rの下端部同士を接続する下部フレーム6側には、樹脂製のブラケット部材21を介して、先端側に前記リヤウインド3を半開状態でロックするハーフロックストライカ8を形成し、基部側に全閉状態でロックするフルロックストライカ9を形成したアーム部材(以下、保持アーム7)を設け、前記ブラケット上の支点ピン30を中心回動自由に枢着する構成となっている。

【0014】

また前記支持アーム7のフルロックストライカ9は、同アームをフレーム巾W内に収納した状態において、車体左右一側を解放した略「コ」の字状の溝であり、前記保持アーム4を挟持した時に位置決めする様、このアーム摺動部に平面視山型状のディテント部9aを形成する構成となっている。

【0015】

また前記ハーフロックストライカ8にも、前記保持アーム4を係止した時に位置決めす

10

20

30

40

50

る様、突起状のディテント部 9 a を備える構成となっている。

また前記保持アーム 7 の下面には、前記支点ピン 3 0を中心にして外方に円弧状の案内溝 3 1を形成し、その案内溝 3 1の両端部に同アームを収納状態とキャビン外側へ突出した状態で固定できる位置決め穴 3 1 a , 3 1 bを設ける構成となっている。一方、前記ブラケット 2 1 側には前記各位置決め穴 3 1 a , 3 1 b に係合する位置決めピン 2 7を備える構成となっている。(位置決め機構)。

【0016】

また前記保持アーム 7 には、この先端部に弾性部材となるクッションゴム 3 2を備える構成となっており、図 3 に示すように、先端側のハーフロックストライカ 8 に前記係止アーム 4を係止して同ウインド 3 を半開状態に保持する際、このクッションゴム 3 2 がガラス面に当接して密着固定する構成となっている。

10

【0017】

また上記保持アーム 7 を、図 2 と図 4 に示すように、下部フレーム 6 に沿って収納した状態で位置決めした時には、基部側のフルロックストライカ 9 に係止アーム 4を係止してリヤウインド 3 を全閉状態に保持する。その際、下部フレーム 6 の外側に設けているシール 3 3 によってリヤウインドの気密保持を確実にする構成としている。

【0018】

以上述べたように、前記保持アーム 7 には、リヤウインド 3 を全閉状態と半開状態に保持する夫れ夫れのストライカ 8 , 9 が同一部材上に構成され、生産時、部品コストまたは組付け工数を削減し、生産コストを安価に抑えることができる。

20

【0019】

またこの保持アーム 7 は、リヤウインドを全閉状態とする時でもキャビン 2 のフレーム 6 上に位置するので邪魔にならず、車両の快適性を損なうことがない。更に、前記保持アーム 7 の先端部には、クッションゴム 3 2 が備えられているので、リヤウインド 3 を半開状態に保持する場合はウインド 3 とアーム 7との間にガタを無くすと共に、誤ってリヤウインド 3 を保持アーム先端部に衝突させても、双方を破損する恐れが少なくなる。

【0020】

尚、この発明の別形態としては、前記係止アーム 4 をリヤウインド 3 の側部に設け、前記保持アーム 7 を後支柱 1 4 R に設ける等して、取り付け方向を部材に応じて上下前後、或いは左右に変換して良い。また、前記保持アーム 7 と係止アーム 4 とを窓を兼ねる一枚ガラス状のドア 2 5 と前支柱 1 4 Fとの間に備える構成としても良いし、また別途構成した側部ガラスやトラクタに連結した作業機を確認できるリヤアンダーガラスと車体フレームとの間に備える構成としても良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】保持アームの作用を示す平面図。

【図 2】リヤウインドを全閉状態とした窓開閉装置の側断面図。

【図 3】リヤウインドを半開状態とした窓開閉装置の側断面図。

【図 4】リヤウインドを全閉状態とした窓開閉装置の正面図。

【図 5】トラクタの全体側面図。

40

【図 6】キャビン内部の平面図。

【図 7】キャビンの内部の一部平面図。

【図 8】キャビンのドアを示す図。

【符号の説明】

【0022】

1 トランク

2 キャビン

3 リヤウインド

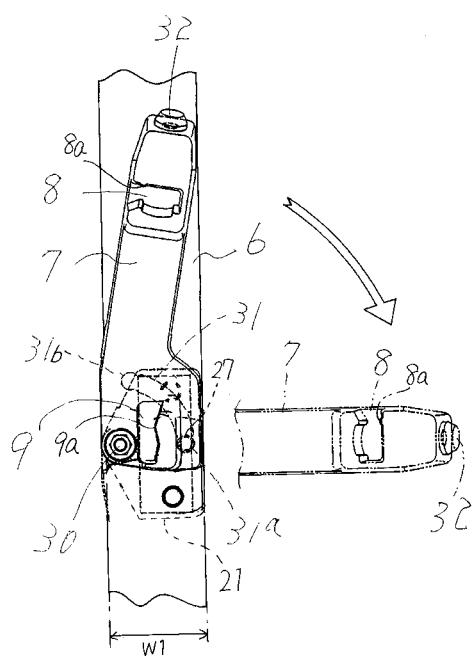
4 係止アーム

5 上部フレーム

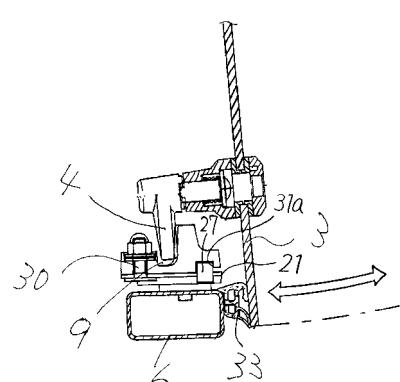
50

- 6 下部フレーム
 7 保持アーム
 8 ハーフロックストライカ
 9 フルロックストライカ
32 クッションゴム（弹性部材）

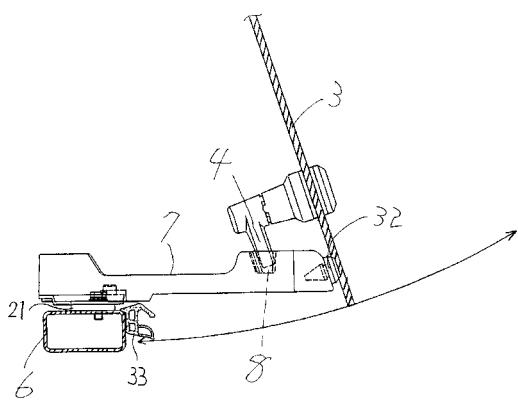
【図1】



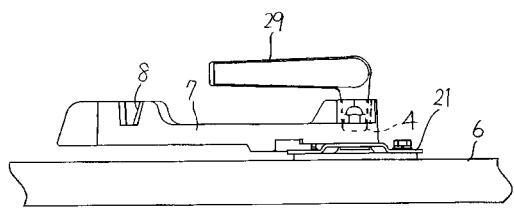
【図2】



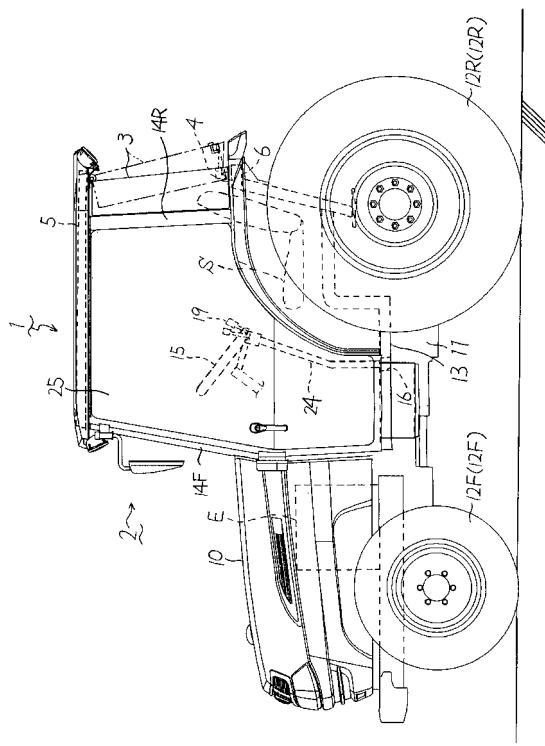
【図3】



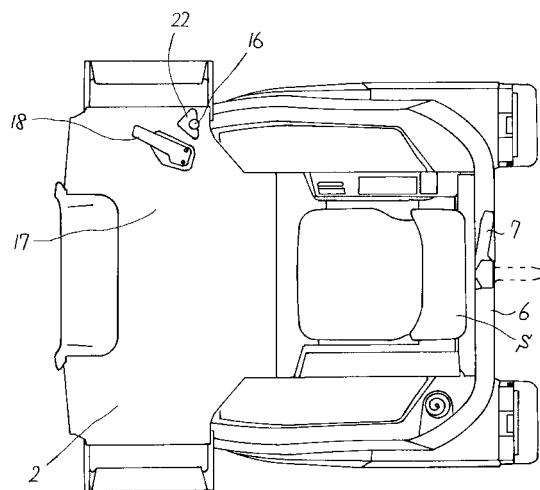
【図4】



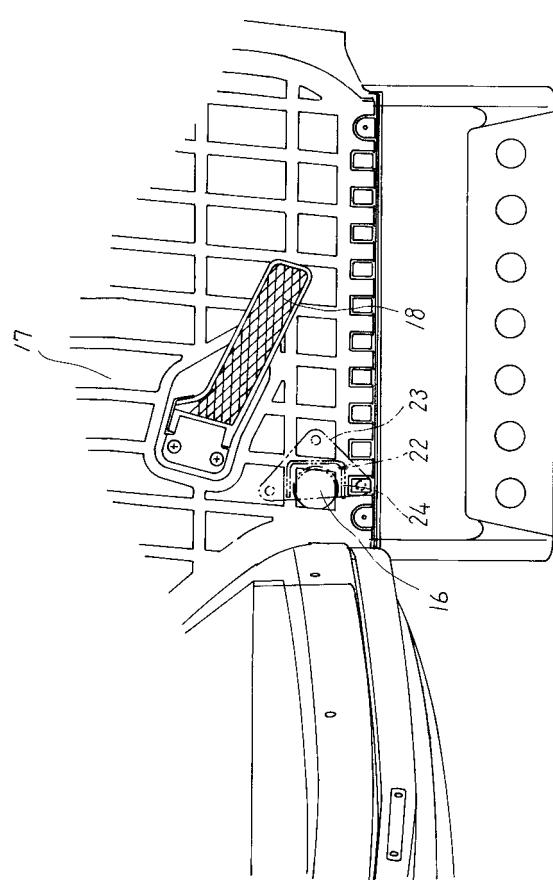
【図5】



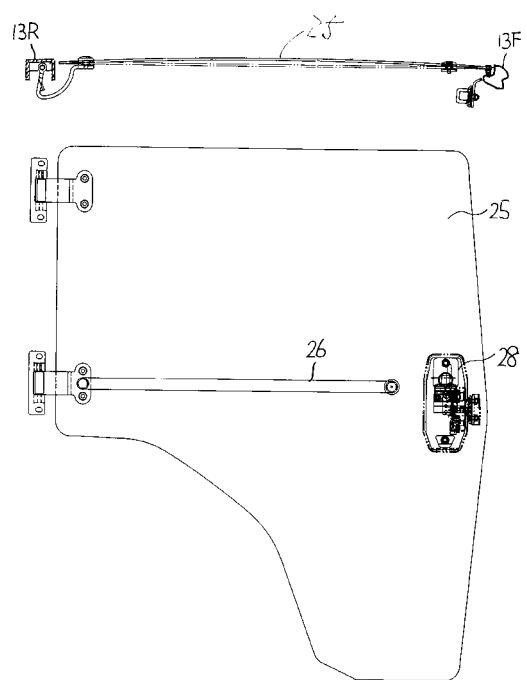
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(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 技術部内

審査官 井上 博之

(56)参考文献 特開2002-316671(JP,A)
実開昭52-158419(JP,U)
特開2002-081234(JP,A)
特開平09-228730(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 05 C	17 / 46
B 60 J	1 / 00
B 60 J	1 / 14
B 60 J	1 / 18
E 05 B	15 / 02
E 05 C	17 / 18