

(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2017-206380

(P2017-206380A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.		F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 F 3/00 (2006.01)		B 6 5 F 3/00	B 3 E 0 2 4
B 6 0 P 3/00 (2006.01)		B 6 0 P 3/00	Q

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2016-101511 (P2016-101511)	(71) 出願人	000002358 新明和工業株式会社 兵庫県宝塚市新明和町1番1号
(22) 出願日	平成28年5月20日 (2016.5.20)	(74) 代理人	110001427 特許業務法人前田特許事務所
		(72) 発明者	下田 健太郎 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 新明和工業株式会社内
		(72) 発明者	弘津 智史 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 新明和工業株式会社内
		Fターム(参考)	3E024 AA06 BA01 CA01 DA01 DB01 DC01

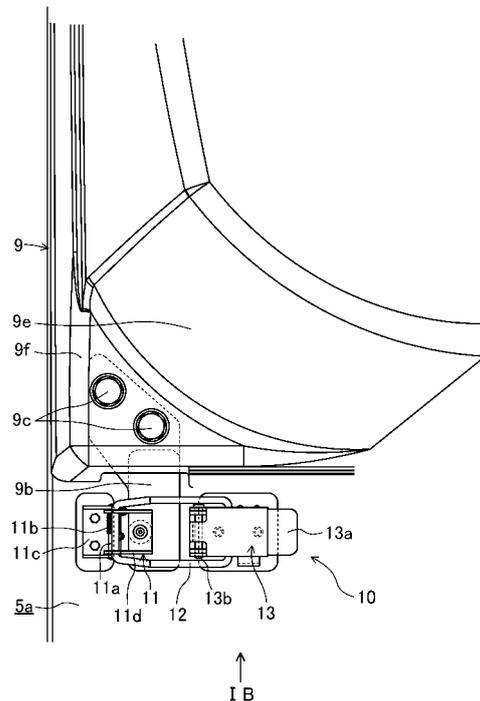
(54) 【発明の名称】 塵芥収集車の塵芥投入箱

(57) 【要約】

【課題】 塵芥投入箱に設けたルーフカバーを堅固且つ確実に固定できるようにする。

【解決手段】 塵芥収集車1の塵芥投入箱5の塵芥投入口6の上方に、車幅方向に延びる揺動軸9aを中心に開閉可能なルーフカバー9を設ける。このルーフカバー9を閉じた状態で、ルーフカバー9の下端部をルーフカバーロック機構10により、塵芥投入口6の後面スペース部5aに固定する。ルーフカバーロック機構10として、ルーフカバー9の回転方向と直交する方向を締付方向とすると共に後面スペース部5aに取り付けられる留め金具13を設ける。

【選択図】 図1A



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

塵芥収集車の塵芥収容箱に連設され、塵芥投入口から投入された塵芥を該塵芥収容箱に押し込む塵芥積込装置が内蔵された塵芥収集車の塵芥投入箱において、

上記塵芥投入口の上方に設けられ、車幅方向に延びる上端部の揺動軸を中心に開閉可能なルーフカバーと、

該塵芥投入口と該ルーフカバーとの間に設けられて車幅方向に延びる後面スペース部と

、
上記ルーフカバーを閉じた状態で、該ルーフカバーの下端部を上記後面スペース部に固定するロック機構とを備え、

上記ロック機構は、

上記ルーフカバーの回動方向と直交する方向を締付方向とすると共に上記後面スペース部に取り付けられる留め金具を有する

ことを特徴とする塵芥収集車の塵芥投入箱。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の塵芥収集車の塵芥投入箱において、

上記留め金具は、上記後面スペース部の車幅方向両側に設けられる被係合部と、該被係合部に引っ掛ける係合部を有するツマミ部とを備え、

上記ルーフカバーの下端部における車幅方向両側には、該ルーフカバーから下方に突出する固定片が設けられ、

上記被係合部と上記後面スペース部との間で上記固定片を挟み込むようにして上記係合部を引っ張ることにより、上記ルーフカバーを上記後面スペース部に対し固定するように構成した

ことを特徴とする塵芥収集車の塵芥投入箱。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の塵芥収集車の塵芥投入箱において、

上記被係合部は、上記後面スペース部に沿う上下方向を軸心として揺動自在なフック部を有し、該フック部を車幅方向に引っ張るとその力のモーメントにより上記固定片を固定するように構成した

ことを特徴とする塵芥収集車の塵芥投入箱。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、塵芥収集車の塵芥収容箱に連設され、塵芥投入口から投入された塵芥を該塵芥収容箱に押し込む塵芥積込装置が内蔵された塵芥収集車の塵芥投入箱に関し、特にそのルーフカバーの固定構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、例えば特許文献 1 に示すように、塵芥投入箱の後部には塵芥投入口が設けられている。そして、塵芥投入口の上方には、塵芥投入箱内部の点検等のために開閉可能なルーフカバー（上部カバー）が設けられ、このルーフカバーと塵芥投入箱の間には、ルーフカバーに連設されるようにして、リアランプとそのランプカバーとが設けられていた。ルーフカバーとランプカバーとは塵芥投入箱の後方下傾状の後面を形成していた。ルーフカバーは、車幅方向に延びる上端側の揺動軸を中心に上下方向に開閉可能となっており、走行時にがたつかないように固定する必要がある。そこで、従来はルーフカバーをランプカバーに対して留め金具で固定するようにしていた。留め金具は、ルーフカバーから大きく突出しないようにするため、塵芥投入箱の後方下傾状の後面に沿う上下方向に取り付けられていた。また、留め金具の締付方向は、当該後面に沿う上下方向であった。

【先行技術文献】**【特許文献】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 3 - 1 7 0 0 7 4 号 公 報

【 発 明 の 概 要 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、従来のルーフカバーの固定構造では、ルーフカバーを十分に固定できず、がたついたり、開いてしまったりするおそれがあった。

【 0 0 0 5 】

具体的に説明する。従来では、留め金具は、塵芥投入箱の後方下傾状の後面に沿う上下方向の一方側を締付方向とし、他方側を緩める方向としていた。車両走行時の路面の凹凸による塵芥投入箱の振動方向は主に上下方向なので、車両走行時には留め金具が締付方向だけでなく緩める方向にも大きく揺れ動かされていた。これにより留め金具によるロックが外れてしまうおそれがあった。

【 0 0 0 6 】

また、上記後面に沿う留め金具の締付方向に対し、ルーフカバーの開状態から開く方向は、当該後面に対し略垂直な方向だったので、留め金具の締付方向とルーフカバーの開く方向とがずれていた。そのため、車両走行時に留め金具がルーフカバーによって締付方向と異なる方向に揺れ動かされ、これが留め金具によるロックが外れようとする動きを助長させていた。

【 0 0 0 7 】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、塵芥投入箱に設けたルーフカバーを堅固且つ確実に固定できるようにすることにある。

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 0 8 】

上記の目的を達成するために、この発明では、留め金具の締付方向を車幅方向とした。

【 0 0 0 9 】

具体的には、第 1 の発明では、塵芥収集車の塵芥収容箱に連設され、塵芥投入口から投入された塵芥を該塵芥収容箱に押し込む塵芥積込装置が内蔵された塵芥収集車の塵芥投入箱を前提とする。

【 0 0 1 0 】

そして、上記塵芥収集車の塵芥投入箱は、

上記塵芥投入口の上方に設けられ、車幅方向に延びる上端部の揺動軸を中心に開閉可能なルーフカバーと、

該塵芥投入口と該ルーフカバーとの間に設けられて車幅方向に延びる後面スペース部と

、上記ルーフカバーを閉じた状態で、該ルーフカバーの下端部を上記後面スペース部に固定するロック機構とを備え、

上記ロック機構は、

上記ルーフカバーの回動方向と直交する車幅方向を締付方向とすると共に上記後面スペース部に取り付けられる留め金具を有する。

【 0 0 1 1 】

上記の構成によると、車両走行中の路面の凹凸による塵芥投入箱の主な振動方向である上下方向に対し、留め金具の締付方向が、この上下方向と直交する車幅方向となる。これにより、上下方向と比較して比較的小さな振動方向である車幅方向に留め金具の締付方向を合わせることができ、車両走行中の振動により留め金具によるロックが外れるトラブルを防ぐことができる。

【 0 0 1 2 】

第 2 の発明では、第 1 の発明において、

上記留め金具は、上記後面スペース部の車幅方向両側に設けられる被係合部と、該被係合部に引っ掛ける係合部を有するツマミ部とを備え、

10

20

30

40

50

上記ルーフカバーの下端部における車幅方向両側には、該ルーフカバーから下方に突出する固定片が設けられ、

上記被係合部と上記後面スペース部との間で上記固定片を挟み込むようにして上記係合部を引っ張ることにより、上記ルーフカバーを上記後面スペース部に対し固定するように構成した。

【0013】

上記の構成によると、ルーフカバーの必要最小限の部分だけ延長させてルーフカバーの固定が行える。また、ルーフカバーの下端部における車幅方向両側に固定片を設けているので、ルーフカバーの後面スペース部に対する取付部分が車両後方から見て目立たなくすることができる。これにより、質量及びコストを抑えて見映えのよいロック機構が得られる。

10

【0014】

第3の発明では、第2の発明において、

上記被係合部は、上記後面スペース部に沿う上下方向を軸心として揺動自在なフック部を有し、該フック部を車幅方向に引っ張るとその力のモーメントにより上記固定片を固定するように構成した。

【0015】

上記の構成によると、ルーフカバーの回動方向と留め金具の締付方向とが全く異なっているにも関わらず、留め金具の車幅方向の締付力を揺動するフック部の力のモーメントにより十分に固定片に伝達することができる。これにより、ルーフカバーを堅固且つ確実に固定できる。

20

【発明の効果】

【0016】

以上説明したように、本発明によれば、塵芥収集車の塵芥投入箱に車幅方向に延びる揺動軸を中心に開閉可能なルーフカバーを後面スペース部に固定するロック機構を設け、ロック機構は、ルーフカバーの回動方向と直交する車幅方向方向を締付方向とすると共に上記後面スペース部に取り付けられる留め金具を備えるようにしたことにより、ルーフカバーを堅固且つ確実に固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

30

【図1A】図1CのIA部を示す拡大図である。

【図1B】図1AをIB方向から見た矢視図である。

【図1C】左側のロック機構及びその周辺を拡大して示す背面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る塵芥収集車を示す側面図である。

【図3】塵芥収集車を示す背面図である。

【図4】塵芥収集車の後部側を示す平面図である。

【図5】ルーフカバーの開閉構造の概略を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

40

【0019】

図2及び図3は、本発明の実施形態の塵芥投入箱5を備えた塵芥収集車1を示す(図3は塵芥投入箱5の下方を省略している)。この塵芥収集車1は、走行可能な車台2を備え、この車台2には、運転室3と、塵芥収容箱4とが搭載され、その塵芥収容箱4の後方に塵芥投入箱5が連設されている。

【0020】

詳しくは図示しないが、塵芥投入箱5は、塵芥収容箱4の上端に設けた回動軸を中心に回動シリンダを伸縮させることで、塵芥収容箱4の後方開口を開閉可能となっている。詳しくは図示しないが、この塵芥投入箱5の内部には、後方に設けた塵芥投入口6から投入された塵芥を塵芥収容箱4に押し込む塵芥積込装置が内蔵されている。例えば、摺動板を

50

上下に摺動し、圧縮板を前後に揺動するプレス式の塵芥積込装置でもよいし、回転板式や遊星歯車式の塵芥積込装置であってもよい。塵芥投入箱 5 は、塵芥投入口 6 の上縁部裏側に沿って上下にスライド移動可能な開閉扉 7 で覆われる。

【0021】

塵芥投入箱 5 の側壁は、図 2 ~ 図 4 に示すように、車幅方向両側に設けたヒンジ部を中心に開閉可能なサイドカバー 8 で覆われて見映えがよくなっている。具体的には、このサイドカバー 8 は、例えば、樹脂成形品で形成されており、塵芥投入箱 5 の左右側壁に上下に間隔を空けて設けた複数のサイドカバー用ヒンジ部 8 a で開閉可能となっている。そして、後端側において例えば 3 つのサイドカバー用留め金具 8 b で、塵芥投入箱 5 の後壁における塵芥投入口 6 周縁に固定できるようになっている。

10

【0022】

そして、塵芥投入口 6 の上方には、車幅方向に延びる上端部の揺動軸 9 a (図 5 に示す) を中心に開閉可能なルーフカバー 9 が設けられている。ルーフカバー 9 は、下方に行くほど厚みが増す形状であり、下端部左右両側には、アール部 9 e が形成されている。各アール部 9 e には、アール部 9 e と一体の薄板部 9 f がアール部 9 e から外方突出状に連結されている。

【0023】

塵芥投入口 6 とルーフカバー 9 との間には、車幅方向に延びる後面スペース部 5 a が設けられている。すなわち、塵芥投入口 6 の上縁部には、車幅方向に延びて塵芥投入箱 5 の左右側壁を繋ぐ金属板部材が設けられている。後面スペース部 5 a は、このある程度剛性の確保された金属板部材の背面側で構成されている。

20

図 1 A ~ 図 1 C に示すように、塵芥投入箱 5 には、ルーフカバー 9 を閉じた状態で、このルーフカバー 9 を後面スペース部 5 a に固定するルーフカバーロック機構 10 が設けられている。

【0024】

具体的には、ルーフカバーロック機構 10 は、ルーフカバー 9 の下端部における車幅方向両側に設けた一对の固定片 9 b を備えている。固定片 9 b の形状は特に限定されないが、図 1 A に示すように、板材で構成すると構造が簡単である。本実施形態では、固定片 9 b は、ルーフカバー 9 の薄板部 9 f に取付ボルト 9 c で脱着可能に取り付けられている。このようにすることで、ルーフカバー 9 は軽量で成形が容易な樹脂成形品で構成し、固定片 9 b は強度の高い金属製部材とすることができる。

30

一对の固定片 9 b は、後面スペース部 5 a にそれぞれ設けられた被係合部 11 で挟持されるようになっている。具体的には、被係合部 11 は、後面スペース部 5 a に固定されるベース部 11 c と、ベース部 11 c に支持されると共に後面スペース部 5 a に沿う上下方向を軸心方向とする揺動軸 11 a と、この揺動軸 11 a によって揺動軸 11 a の軸心まわりに回動自在に支持されるフック部 11 d とを有している。フック部 11 d は、例えばコイルバネ 11 b で上方に(開く方向に)付勢されている。一方、後面スペース部 5 a の被係合部 11 の車幅方向内側には、被係合部 11 のフック部 11 d に引っ掛ける、棒鋼等よりなる U 字状の係合部 12 を有し、この係合部 12 を引っ張って固定する留め金具 13 がそれぞれ固定されている。留め金具 13 は、ルーフカバーロック機構 10 の構成要素である。留め金具 13 は、ルーフカバー 9 の回動方向と直交する車幅方向を締付方向とすようにしている。特に本実施形態では、留め金具 13 の締付方向は、車幅方向内側を向いている。つまり、各留め金具 13 は、車幅方向内側にツマミ部 13 a を有し、基端側が揺動ピン 13 b を中心に揺動可能に構成されると共に、上記係合部 12 が揺動可能に支持されている。この係合部 12 をフック部 11 d に掛けた状態で、このツマミ部 13 a を車幅方向内側にそれぞれ引っ張ることで、係合部 12 がフック部 11 d を引っ張り、フック部 11 d が揺動軸 11 a を中心に揺動されて固定片 9 b を挟持した状態でロックされるようになっている。この状態では、再びツマミ部 13 a を上方に持ち上げない限り、フック部 11 d は開かない。フック部 11 d、係合部 12、ツマミ部 13 a は、例えば SUS 304 で構成されており、フック部 11 d の固定片 9 b を押圧する部分には、クッションゴムが取

40

50

り付けられている。このクッションゴムは、固定片 9 b 側に取り付けてあってもよい。なお、留め金具 1 3 の締付方向は、それぞれ車幅方向外側を向いていてもよい。

【 0 0 2 5 】

図 5 に示すように、ルーフカバー 9 は、その裏面に設けた連結部 9 d において、ダンパ 1 4 の一端が連結されている。ダンパ 1 4 の他端は、ダンパ支持ブラケット 1 5 を介して塵芥投入箱 5 の車幅方向に延びるクロスバー 5 b に支持されている。

【 0 0 2 6 】

このダンパ 1 4 は、ルーフカバー 9 を開く方向にアシスト力を発生する。しかし、走行時に大きく揺れる等により、ルーフカバー 9 を開こうとする力が加わることがある。特にルーフカバー 9 は、左右にずれようとする力よりも、上方へ開こうとする力の方が大きい。

10

【 0 0 2 7 】

本実施形態では、図 1 B に示すように、ルーフカバーロック機構 1 0 の係合部 1 2 をフック部 1 1 d に係合させると、後面スペース部 5 a に固定片 9 b が押さえ付けられる。そして、車両走行中の路面の凹凸による塵芥投入箱の主な振動方向である上下方向に対し、留め金具 1 3 の締付方向がこの上下方向と直交する車幅方向となる。これにより、上下方向と比較して比較的小さな振動方向である車幅方向に留め金具 1 3 の締付方向を合わせることができ、車両走行中の振動により留め金具 1 3 によるロックが外れるトラブルを防ぐことができる。

【 0 0 2 8 】

また、必要最小限の部分だけ延長させてルーフカバー 9 の固定が行える。また、ルーフカバー 9 の下端部における車幅方向両側に固定片 9 b を設けているので、ルーフカバー 9 の後面スペース部 5 a に対する取付部分が車両後方から見て目立たなくすることができる。これにより、ルーフカバーロック機構 1 0 を質量及びコストを抑えて見映えのよいものとすることができる。

20

【 0 0 2 9 】

なお、本実施形態では、被係合部 1 1 と留め金具 1 3 とは、ルーフカバー 9 のアール部 9 e の真下に位置すると共に、アール部 9 e の車幅方向長さ内に収まるように配設されている。これにより、よりいっそうルーフカバー 9 の後面スペース部 5 a に対する取付部分が車両後方から見て目立たず、見映えがよくなっている。

30

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態では、ルーフカバー 9 の回動方向と留め金具 1 3 の締付方向とが全く異なっているにも関わらず、留め金具 1 3 の車幅方向の締付力を揺動するフック部 1 1 d の力のモーメントにより十分に固定片 9 b に伝達することができる。これにより、ルーフカバーを堅固且つ確実に固定できる。

【 0 0 3 1 】

以上説明したように、本実施形態に係る塵芥投入箱 5 によれば、ルーフカバー 9 を堅固且つ確実に固定することができる。

【 0 0 3 2 】

なお、以上の実施形態は、本質的に好ましい例示であって、本発明、その適用物や用途の範囲を制限することを意図するものではない。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 3 3 】

- | | |
|-----|---------|
| 1 | 塵芥収集車 |
| 2 | 車台 |
| 3 | 運転室 |
| 4 | 塵芥収容箱 |
| 5 | 塵芥投入箱 |
| 5 a | 後面スペース部 |
| 6 | 塵芥投入口 |

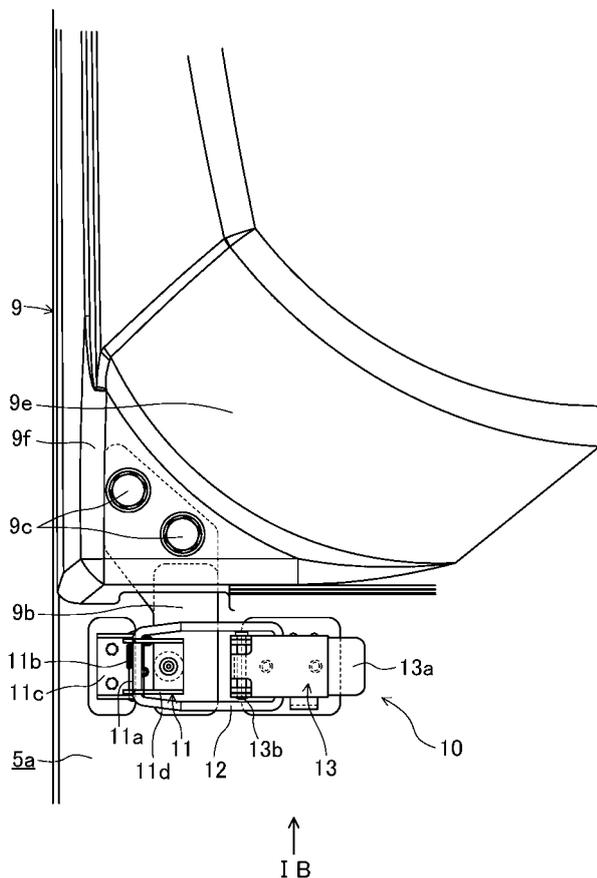
50

- 7 開閉扉
- 8 サイドカバー
- 8 a サイドカバー用ヒンジ部
- 8 b サイドカバー用留め金具
- 9 ルーフカバー
- 9 a 揺動軸
- 9 b 固定片
- 9 c 取付ボルト
- 9 d 連結部
- 9 e アール部
- 9 f 薄板部
- 10 ルーフカバーロック機構
- 11 被係合部
- 11 a 揺動軸
- 11 b コイルバネ
- 11 c ベース部
- 11 d フック部
- 12 係合部
- 13 金具
- 13 a ツマミ部
- 13 b 揺動ピン
- 14 ダンパ
- 15 ダンパ支持ブラケット

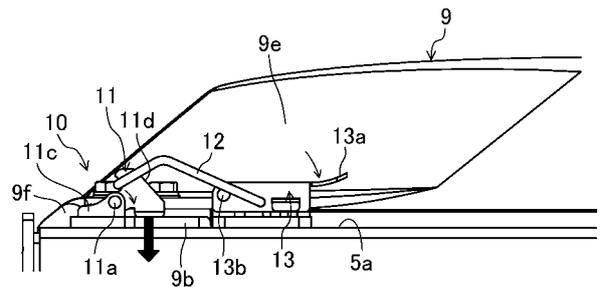
10

20

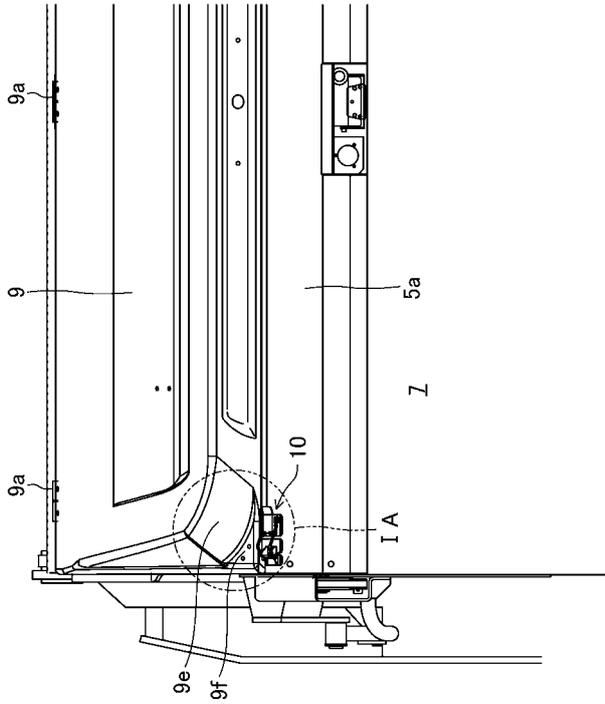
【図 1 A】



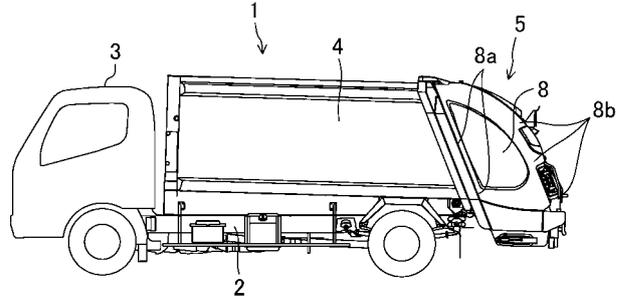
【図 1 B】



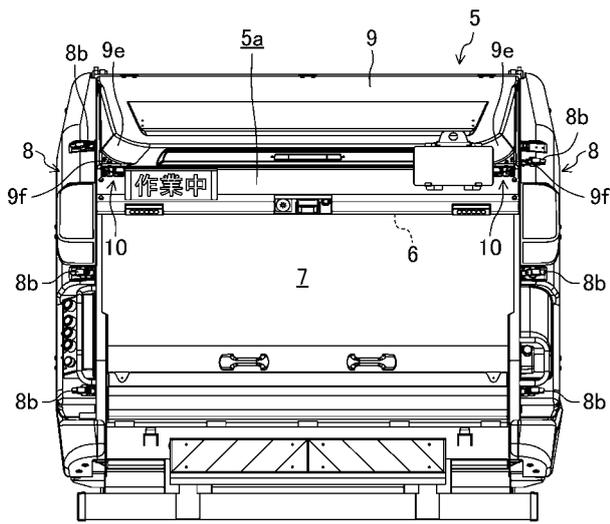
【図1C】



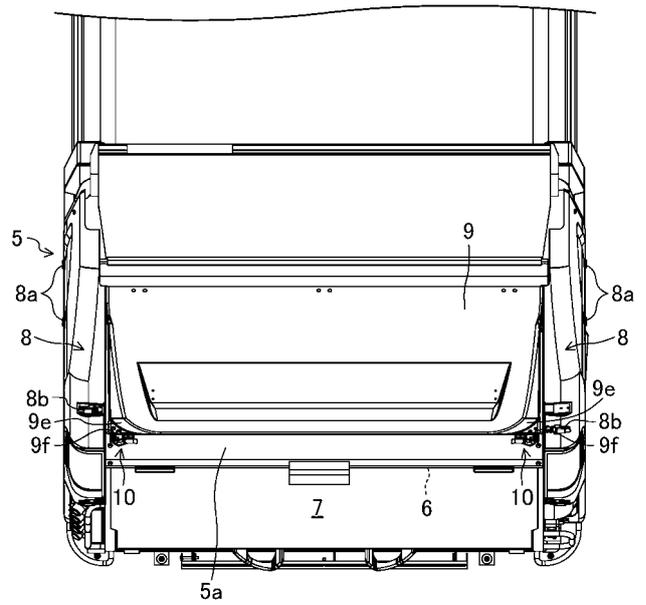
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

