

(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2017-206378

(P2017-206378A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>B65F</b> 3/00 (2006.01)		B65F	3/00	B 3E024
<b>B60P</b> 3/00 (2006.01)		B60P	3/00	Q

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-101495 (P2016-101495)  
 (22) 出願日 平成28年5月20日 (2016.5.20)

(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  
 (74) 代理人 110001427  
 特許業務法人前田特許事務所  
 (72) 発明者 古本 政嗣  
 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 巻幡 晃一  
 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 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

最終頁に続く

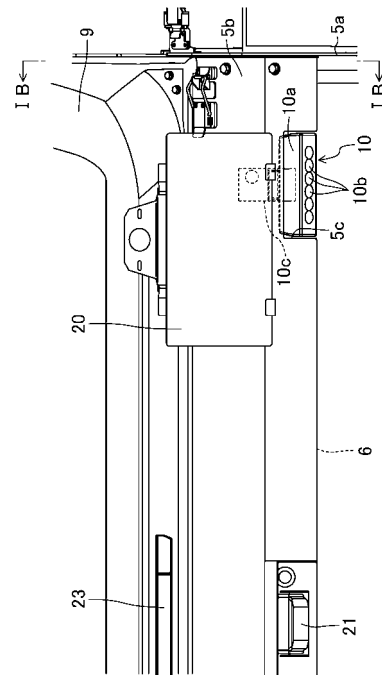
(54) 【発明の名称】 塵芥収集車の塵芥投入箱

(57) 【要約】

【課題】 作業灯について塵芥投入口及びその近傍を効果的に照らすと共に見映えのよいものにする。

【解決手段】 塵芥収集車1の塵芥収容箱4に連設され、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た塵芥収集車1の塵芥投入箱5において、塵芥投入口6の上縁部に、この塵芥投入口6を照らす作業灯10を設ける。そして、この作業灯10の少なくとも一部を上縁部に埋め込む。

【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縁部には、該塵芥投入口を照らす作業灯が設けられており、該作業灯の少なくとも一部は、上記上縁部に埋め込まれている

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、

上記塵芥投入口は、上記上縁部の裏側に沿って上下にスライド移動可能な開閉扉で開閉可能に構成されており、

上記作業灯は、上記開閉扉を閉じたときに、該開閉扉に設けた取っ手の真上以外の位置に設けられている

ことを特徴とする塵芥収集車の塵芥投入箱。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の塵芥収集車の塵芥投入箱において、

上記塵芥投入口の奥側には、上記塵芥投入箱の左右側壁を繋ぐクロスバーが設けられ、

上記クロスバーには、上記塵芥投入口の奥側を照らす内部作業灯が設けられている

ことを特徴とする塵芥収集車の塵芥投入箱。

20

## 【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の塵芥収集車の塵芥投入箱において、

上記作業灯は、LED 光源を備え、光軸を変更可能に構成されている

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、この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、特にその塵芥投入口を照らす作業灯に関する。

## 【背景技術】

30

## 【0002】

従来より、例えば特許文献 1 に示すように、塵芥投入箱における、塵芥投入口を開閉する後部扉の下端や塵芥投入口の奥側の内部空間に作業灯を設けることが知られている。これにより、作業等者に注意喚起するようにしている。

## 【0003】

また、特許文献 2 のように塵芥投入口の上方に開閉可能なルーフカバーを設けて内部の点検等をしやすくするものが知られている。このルーフカバーは、軽量化、成形容易性等のために樹脂成形品で構成されており、裏側で金属製の枠状の補強フレームによって補強されている。

## 【先行技術文献】

40

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開 2014 - 198614 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 285316 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかしながら、従来の塵芥投入箱のように、作業灯を後部扉に設けると、後部扉がスライド移動されるたびに衝撃を受ける上に、塵芥投入時にも損傷しやすいという問題がある。また、作業灯の分だけ後部扉が重くなり、開閉作業が大変になる。また、特許文献 1 で

50

は、内部空間に作業灯を設けると記載されているが、具体的な固定方法は記載されていない。

【0006】

さらに特許文献2のようなルーフカバーを設けるものでは、ルーフカバー自体が樹脂成形品であるため作業灯を取り付けるのには強度が十分ではなく、上記補強フレームで支持するとなると取付位置が限定され、塵芥投入口を照らし辛いという問題がある。

【0007】

また、従来、作業灯を後部扉に設ける場合、後部扉から作業灯が突出した状態に取り付けられていたので、後付け感があって見映えが悪かった。

【0008】

また、従来、作業灯を塵芥投入箱の側面に設けた取付ブラケットを介して取り付ける場合もあったが、この場合も塵芥投入箱の側面から作業灯が突出し、後付け感があって見映えが悪かった。

【0009】

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、作業灯について塵芥投入口及びその近傍を効果的に照らすと共に見映えのよいものにするにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するために、この発明では、作業灯を塵芥投入口上縁に埋め込むようにした。

【0011】

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。

【0012】

そして、上記塵芥投入口の上縁部には、該塵芥投入口を照らす作業灯が設けられており、該作業灯の少なくとも一部は、上記上縁部に埋め込まれている。

【0013】

上記の構成によると、作業灯は、塵芥投入口の上縁部に埋め込まれているので、見映えがよい上に、塵芥投入口及びその近傍が効果的に照らされる。

【0014】

第2の発明は、第1の発明において、

上記塵芥投入口は、上記上縁部裏側に沿って上下にスライド移動可能な開閉扉で開閉可能に構成されており、

上記作業灯は、上記開閉扉を閉じたときに、該開閉扉に設けた取っ手の真上以外の位置に設けられている。

【0015】

上記の構成によると、開閉扉を全開にしたときに、取っ手が作業灯の真下に来ない。即ち、作業灯の光軸上に取っ手が来ないので、作業灯の光が取っ手で遮られるために暗くなるということはなく、また、開閉時に作業灯に手が当たることもない。

【0016】

第3の発明は、第1又は第2の発明において、

上記塵芥投入口の奥側には、上記塵芥投入箱の左右側壁を繋ぐクロスバーが設けられ、上記クロスバーには、上記塵芥投入口の奥側を照らす内部作業灯が設けられている。

【0017】

上記の構成によると、塵芥投入口の奥側をより効果的に照らすことができる。また、内部作業灯は塵芥投入口の奥側のクロスバーに設けられるので、外観に現れず、見映えがよく、また、剛性の高いクロスバーに設けられるので、がたつかない上に、塵芥投入時に接触しにくい。

10

20

30

40

50

## 【0018】

第4の発明は、第1から第3のいずれか1つの発明において、  
上記作業灯は、LED光源を備え、光軸を変更可能に構成されている。

## 【0019】

上記の構成によると、LED光源なので、作業灯を小型にできるため、見映えがよい上に設置スペースが小さくて済む。また、光軸を自由に変更できるので、作業者の好みの位置を照らすことができる。

## 【発明の効果】

## 【0020】

以上説明したように、本発明によれば、塵芥投入口の上縁部に塵芥投入口を照らす作業灯を、その少なくとも一部が埋め込まれるように設けたことにより、作業灯について塵芥投入口及びその近傍を効果的に照らすと共に見映えのよいものにすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0021】

【図1A】本発明の実施形態に係る右側の作業灯及びその周辺を拡大して示す背面図である。

【図1B】図1AのIB-IB線拡大断面図である。

【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】塵芥投入車の後部側を示す平面図である。

【図5A】左右一对の内部作業灯及びその周辺を拡大して示す正面図である。

【図5B】左右一对の内部作業灯及びその周辺を拡大して示す側面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0022】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

## 【0023】

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では塵芥投入箱5より下部を省略している)。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。

## 【0024】

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。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で覆われている。開閉扉7の下端には、例えば左右に間隔を空けて一对の取っ手7aが設けられている。

## 【0025】

回動シリンダ等のある左右側壁5aの車幅方向外側部分は、図2～図4に示すように、車幅方向両外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5aに上下に間隔を空けて設けた複数のヒンジ部を中心に開閉可能となっている。そして、塵芥投入口6の上方には、車幅方向に延びる揺動軸(図示せず)を中心に開閉可能なルーフカバー9が設けられている。

## 【0026】

図1A及び図1Bに示すように、ルーフカバー9の下方の、塵芥投入口6の上縁部には、塵芥投入口6を照らす作業灯10が設けられている。具体的には、塵芥投入口6の上縁部を構成する車幅方向に伸び、左右側壁5aを繋ぐ金属板製の後面スペース部材5bには

10

20

30

40

50

、例えば矩形状の切欠部 5 c が設けられており、この切欠部 5 c に作業灯 1 0 の少なくとも一部が埋め込まれている。作業灯 1 0 は、図 1 A、図 1 B 及び図 3 に示すように、ランプ本体 1 0 a と、光源部 1 0 b と、取付ブラケット 1 0 c とを備え、この取付ブラケット 1 0 c が後面スペース部材 5 b の裏面に設けたアングル 1 0 d に固定されている。ランプ本体 1 0 a は、取付ブラケット 1 0 c に対して揺動自在に取り付けられている。詳しくは図示しないが、例えば光源部 1 0 b に到る電線は、後面スペース部材 5 b 裏面に沿って固定されている。光源部 1 0 b は、LED 光源で構成されており、少なくともこの光源部 1 0 b が切欠部 5 c から露出している。

#### 【 0 0 2 7 】

また、図 3 に示すように、作業灯 1 0 は、開閉扉 7 に設けた取っ手 7 a のない位置、即ち、取っ手 7 a の真上以外の位置に設けられている。開閉扉 7 の全開時、開閉扉 7 は後面スペース部材 5 b 及びルーフカバー 9 の裏側にほぼ収納されるが、取っ手 7 a を含む開閉扉 7 の下端部は全開時においても塵芥投入口 6 の上縁部より下方に露出した状態が維持される。これにより、作業灯 1 0 と取っ手 7 a との距離は開閉扉 7 の全開時よりも近付いた状態になる。仮に、作業灯が取っ手の真上の位置に設けられていると、開閉扉の全開時、取っ手は作業灯に近付いた状態で作業灯の光を遮ってしまうが、本実施形態ではそのようなことがない。

10

#### 【 0 0 2 8 】

なお、樹脂成形品と比較して剛性のある後面スペース部材 5 b には、ナンバープレート 2 0、バックアイカメラ 2 1、作業中表示灯 2 2 などに取り付けられていてもよい。ルーフカバー 9 の下端中央には、ハイマウントストップランプ 2 3 が取り付けられていてもよい。なお、図 4 では、ナンバープレート 2 0 は省略している。

20

#### 【 0 0 2 9 】

このように、作業灯 1 0 は、塵芥投入口 6 の上縁部に埋め込まれているので、見映えがよい上に、塵芥投入口 6 及びその近傍が効果的に照らされる。

#### 【 0 0 3 0 】

また、作業灯 1 0 は、LED 光源を有するので、小型にできる。このため、見映えがよい上に設置スペースが小さくて済む。また、光軸を自由に変更できるので、作業者の好みの位置を照らすことができる。

#### 【 0 0 3 1 】

また、開閉扉 7 を全開にしたときに、取っ手 7 a が作業灯 1 0 の真下に来ない。即ち、作業灯 1 0 の光軸上に取っ手 7 a が来ないので、作業灯 1 0 の光が取っ手 7 a で遮られるために暗くなるということはなく、また、開閉時に作業灯 1 0 に手が当たることはない。

30

#### 【 0 0 3 2 】

次に、本実施形態では、上述の作業灯 1 0 の他にも追加で作業灯を設けている。

#### 【 0 0 3 3 】

具体的に説明すると、図 5 A 及び図 5 B に示すように、塵芥投入口 6 の奥側には、塵芥投入箱 5 の左右側壁 5 a を繋ぐクロスバー 5 d が設けられ、このクロスバー 5 d には、塵芥投入口 6 の奥側を照らす内部作業灯 1 1 0 が設けられている。クロスバー 5 d は、従来より剛性部材として設けられているものである。

40

#### 【 0 0 3 4 】

内部作業灯 1 1 0 は、例えば、左右に間隔を空けて一対設けているが、3 つ以上でもよく、中央に 1 つ設けてもよい。

#### 【 0 0 3 5 】

内部作業灯 1 1 0 は、クロスバー 5 d に溶接された細長金属片からなる取付ブラケット 1 1 0 c に、ボルト等で取り付けられている。

#### 【 0 0 3 6 】

このように、内部作業灯 1 1 0 により塵芥投入口 6 の奥側を照らすので、作業灯 1 0 のみと比較して広範囲に渡って明るく照らすことができ、作業性及び安全性がさらに向上する。

50

## 【 0 0 3 7 】

内部作業灯 1 1 0 が塵芥投入口 6 奥側のクロスバー 5 d に設けられるので、外観に現れず、見映えがよい。また、内部作業灯 1 1 0 が剛性の高いクロスバー 5 d に設けられるので、がたつかない上に、塵芥積込装置と干渉せず、また塵芥投入時に塵芥等が接触しにくい。なお、この内部作業灯 1 1 0 は必ずしも設けなくてもよい。

## 【 0 0 3 8 】

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、塵芥投入口 6 及びその近傍を効果的に照らすと共に見映えのよい作業灯 1 0、内部作業灯 1 1 0 が得られる。

## 【 0 0 3 9 】

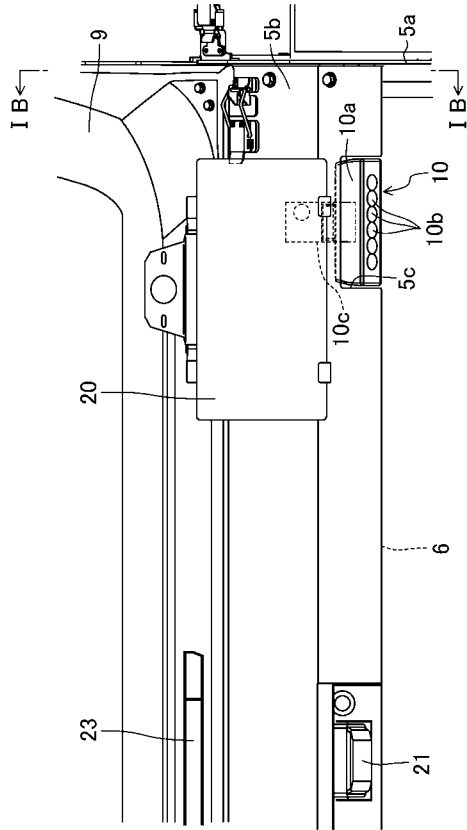
なお、以上の実施形態は、本質的に好ましい例示であって、本発明、その適用物や用途の範囲を制限することを意図するものではない。 10

## 【 符号の説明 】

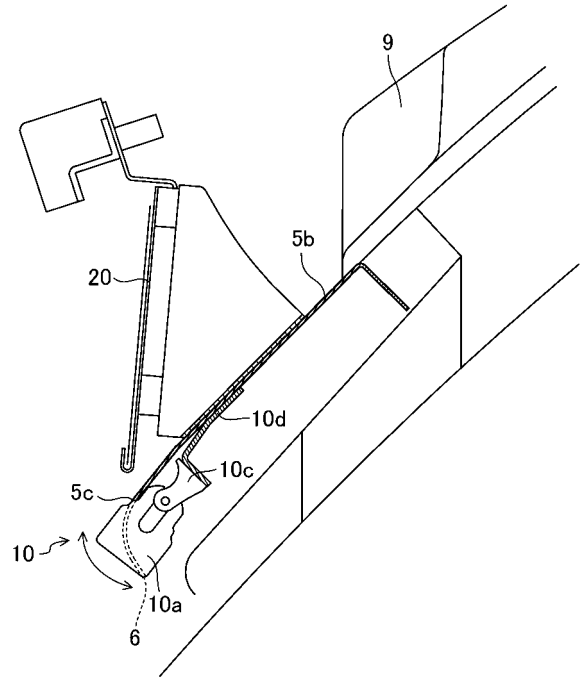
## 【 0 0 4 0 】

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	左右側壁	
5 b	後面スペース部材	20
5 c	切欠部	
5 d	クロスバー	
6	塵芥投入口	
7	開閉扉	
7 a	取っ手	
8	サイドカバー	
9	ルーフカバー	
1 0	作業灯	
1 0 a , 1 1 0 a	ランプ本体	
1 0 b	光源部	30
1 1 0	内部作業灯	
1 0 c , 1 1 0 c	取付ブラケット	
1 0 d	アングル	
2 0	ナンバープレート	
2 1	バックアイカメラ	
2 2	作業中表示灯	
2 3	ハイマウントストップランプ	

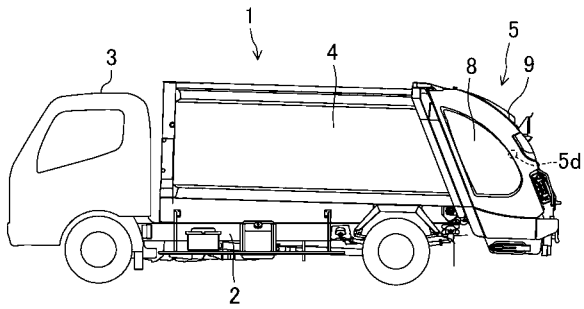
【図 1 A】



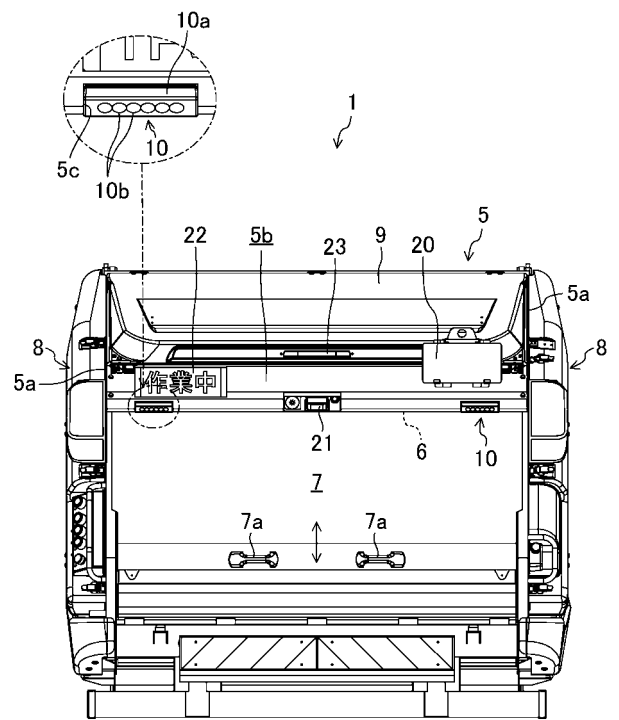
【図 1 B】



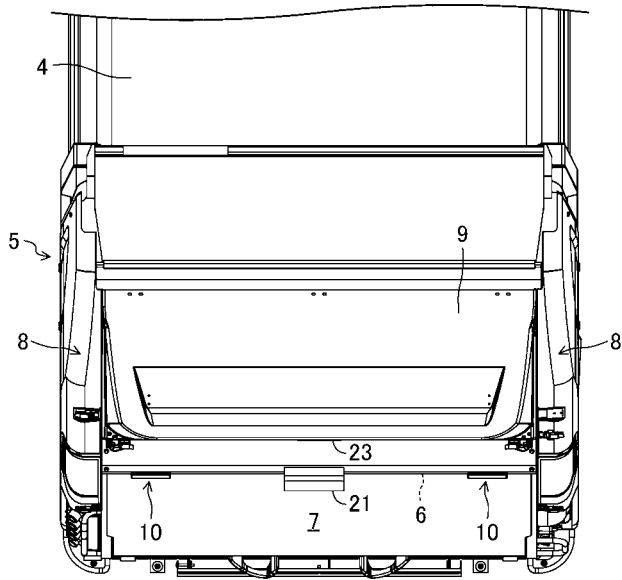
【図 2】



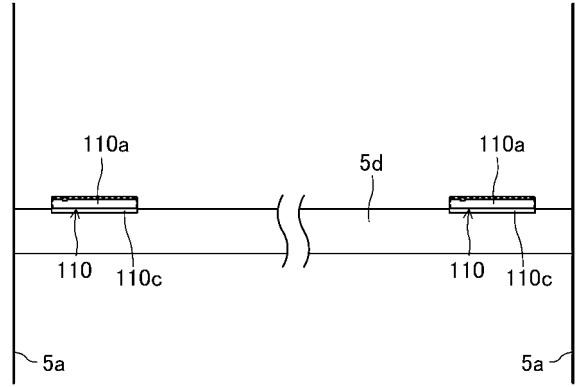
【図 3】



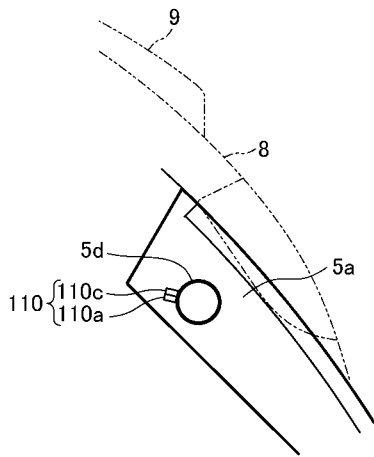
【 図 4 】



【 図 5 A 】



【 図 5 B 】





---

フロントページの続き

(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 AA04 AA05 BA01 CA02 CA07 DA01 DB01 DC03 HA04 HB04  
HC01 HD03 HE01