

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4972017号
(P4972017)

(45) 発行日 平成24年7月11日 (2012. 7. 11)

(24) 登録日 平成24年4月13日 (2012. 4. 13)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O R 7/04 (2006. 01)

B 6 O R 7/04 C

E O 5 B 65/12 (2006. 01)

E O 5 B 65/12 A

E O 5 B 65/00 (2006. 01)

E O 5 B 65/00 E

請求項の数 5 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2008-62119 (P2008-62119)	(73) 特許権者	000135209
(22) 出願日	平成20年3月12日 (2008. 3. 12)		株式会社ニフコ
(65) 公開番号	特開2009-214780 (P2009-214780A)		神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1
(43) 公開日	平成21年9月24日 (2009. 9. 24)	(74) 代理人	100088742
審査請求日	平成22年7月23日 (2010. 7. 23)		弁理士 竹山 宏明
		(72) 発明者	上津原 雅浩
			神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1
			株式会社ニフコ内
		(72) 発明者	井爪 友治
			神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1
			株式会社ニフコ内
		審査官	鈴木 敏史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蓋体の開閉機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

収納体の開口部を開閉可能な蓋体を 2 方向から開閉するための蓋体の開閉機構において、

、

前記開閉機構は、

前記蓋体の対向する 2 辺にそれぞれ配置され、前記対向する方向に直交する方向にスライド可能に設けられる 2 個のロックスライダと、

前記各ロックスライダの両端部にそれぞれ設けられ、前記収納体に設けられた対向する一対の軸挿入凹部に回転可能に支持されるとともに、互いに接離する方向にスライドすることで、前記一対の軸挿入凹部に出退可能な一対の開閉軸と、

前記一対の開閉軸を互いに離隔する方向に付勢することで、前記一対の軸挿入凹部に係合させるための第 1 付勢手段と、

前記 2 個のロックスライダにそれぞれ設けられ、前記第 1 付勢手段の付勢力に抗して前記一対の開閉軸を互いに接近する方向に移動させることで、前記一対の軸挿入凹部から係脱させ、前記蓋体の開放を可能とするための 2 個のロック解除ボタンとを備え、

前記各ロック解除ボタンには、

相対向して互いに接近する方向に延びるロッド部をそれぞれ設け、

両ロッド部の互いに接近したロッド端部の間の距離を、

前記 2 個のロック解除ボタンが同時に操作されたときに互いに衝突することで、前記一対の軸挿入凹部から前記一対の開閉軸が係脱することを阻止する距離に設定するとともに

、
前記２個のロック解除ボタンの一方のロック解除ボタンを操作して、当該ロック解除ボタンに対応する前記ロックスライダの前記開閉軸を前記収納体の前記軸挿入凹部から係脱させた後、他方のロック解除ボタンを操作して、当該ロック解除ボタンに対応する前記ロックスライダの前記開閉軸を前記収納体の前記軸挿入凹部から係脱させることで、前記蓋体を前記収納体から取り外せるようにしていることを特徴とする蓋体の開閉機構。

【請求項２】

請求項１に記載の蓋体の開閉機構であって、

前記２個のロッド端部の間には、

前記２個のロッド端部を互いに離隔する方向に付勢することで、各ロック解除ボタンを操作方向と逆向きに突出させるための第２付勢手段を備えていることを特徴とする蓋体の開閉機構。

10

【請求項３】

請求項１又は請求項２に記載の蓋体の開閉機構であって、

前記収納体の開口部の周縁部には、

開放した前記蓋体のヒンジ側の前記ロック解除ボタンと当接することで、前記蓋体を直立状態に維持させるための姿勢維持部を設けていることを特徴とする蓋体の開閉機構。

【請求項４】

請求項３に記載の蓋体の開閉機構であって、

前記ロック解除ボタンと姿勢維持部との間には、

互いにはまり込む凹凸部の一方をそれぞれに設けていることを特徴とする蓋体の開閉機構。

20

【請求項５】

請求項１～４に記載の蓋体の開閉機構であって、

前記一对の軸挿入凹部の縁部には、

開放した前記蓋体が閉じる際に、前記蓋体の自由端側の前記一对の開閉軸にそれぞれ当接し、当該一对の開閉軸を互いに接近する方向に移動させるためのテーパ面をそれぞれ設けていること特徴とする蓋体の開閉機構。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【０００１】

この発明は、例えば自動車のコンソールボックスの蓋体の開閉機構に関する。蓋体は、２方向から開閉可能なものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、蓋体を２方向から開閉可能な開閉機構としては、蓋体を開放した状態でのロック解除操作機構の操作を不能とする拘束機構を備えたものが知られている（例えば特許文献１の段落番号「００２３」及び「００２４」、図７参照）。

また、開放した蓋体を直立状態に維持するために、ピストン状の押圧体をコイルバネを介して可動ロック軸に係合させるようにした開閉機構が知られている（例えば特許文献２の段落番号「００２２」及び「００２９」、図９参照）。

40

【特許文献１】特開平04-224431号公報（段落番号「００２３」及び「００２４」、図７）

【特許文献２】特開平10-250485号公報（段落番号「００２２」及び「００２９」、図９）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかし、上記した従来の前者の開閉機構（例えば特許文献１）は、蓋体を開放した状態

50

でのロック解除操作機構の操作が不能であるために、メンテナンス時でも収納体から蓋体を取り外すことができないという第1の問題点があった。

また、上記した従来の後者の開閉機構（例えば特許文献2）は、ロック解除ボタンのほかに、押圧体やコイルバネ等を必要としていたので、構造が複雑になってしまうという第2の問題点があった。

【0004】

そこで、各請求項にそれぞれ記載された各発明は、上記した従来の技術の有する第1、第2の問題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、次の点にある。

（請求項1）

請求項1に記載の発明は、次の点を目的とする。

10

すなわち、請求項1に記載の発明は、蓋体の開放状態においても、ヒンジ側のロック解除ボタンの操作を可能とすることで、メンテナンス時に収納体から蓋体を取り外すことができるようにしたものである。

（請求項2）

請求項2に記載の発明は、上記した請求項1に記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。

【0005】

すなわち、請求項2に記載の発明は、第2付勢手段の付勢力により、ロック解除ボタンを操作方向と逆向きに突出させることができるようにしたものである。

すなわち、請求項2に記載の発明によれば、ロック解除ボタンを復帰させるために、第1付勢手段の付勢力を必要としなくなるので、第1付勢手段の付勢力を適切に設定、例えば必要最小限度の付勢力に設定することができる。

20

（請求項3）

請求項3に記載の発明は、上記した請求項1又は請求項2に記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。

【0006】

すなわち、請求項3に記載の発明は、蓋体の解放時に、ロック解除ボタンを収納体に直接的に当接させることで、蓋体を直立状態に維持させることができるようにしたものである。

（請求項4）

30

請求項4に記載の発明は、上記した請求項3に記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。

【0007】

すなわち、請求項4に記載の発明は、ロック解除ボタンと収納体側の姿勢維持部との間に、互いにはまり込む凹凸部の一方をそれぞれに設けることで、開放状態の蓋体が不用意に閉じるのを未然に防止することができるようにしたものである。

（請求項5）

請求項5に記載の発明は、上記した請求項1～4のいずれか1項に記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。

【0008】

40

すなわち、請求項5に記載の発明は、開放した蓋体が閉じる際に、テーパ面により一対の開閉軸を案内でき、蓋体をスムーズに閉じることができるようにしたものである。

例えば、蓋体を自重だけで閉じようようにすることも可能である。

【課題を解決するための手段】

【0009】

各請求項にそれぞれ記載された各発明は、上記した各目的を達成するためになされたものであり、各発明の特徴点を図面に示した発明の実施の形態を用いて、以下に説明する。

なお、カッコ内の符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

また、図面番号も、発明の実施の形態において用いた図番を示し、本発明の技術的範囲

50

を限定するものではない。

(請求項1)

請求項1に記載の発明は、次の点を特徴とする。

【0010】

第1に、収納体(20)の開口部(21)を開閉可能な蓋体(30)を2方向から開閉するための蓋体(30)の開閉機構である。

第2に、開閉機構は、例えば図1～7に示すように、次の構成を備える。

(1) 2個のロックスライダ(60,70)

2個のロックスライダ(60,70)は、例えば図3に示すように、蓋体(30)の対向する2辺にそれぞれ配置され、対向する方向に直交する方向にスライド可能に設けられている。

10

【0011】

(2) 一对の開閉軸(121,131,141,151)

一对の開閉軸(121,131,141,151)は、例えば図1及び図7に示すように、各ロックスライダ(60,70)の両端部にそれぞれ設けられ、収納体(20)に設けられた対向する一对の軸挿入凹部(22)に回転可能に支持されるとともに、互いに接離する方向にスライドすることで、一对の軸挿入凹部(22)に出退可能なものである。

【0012】

(3) 第1付勢手段(100,101)

第1付勢手段(100,101)は、例えば図1及び図2に示すように、一对の開閉軸(121,131,141,151)を互いに離隔する方向に付勢することで、一对の軸挿入凹部(22)に係合させるためのものである。

20

(4) 2個のロック解除ボタン(80,90)

2個のロック解除ボタン(80,90)は、例えば図1及び図2に示すように、2個のロックスライダ(60,70)にそれぞれ設けられ、第1付勢手段(100,101)の付勢力に抗して一对の開閉軸(121,131,141,151)を互いに接近する方向に移動させることで、一对の軸挿入凹部(22)から係脱させ、蓋体(30)の開放を可能とするためのものである。

【0013】

第3に、各ロック解除ボタン(80,90)には、例えば図1に示すように、相対向して互いに接近する方向に延びるロッド部(82,92)をそれぞれ設けている。

第4に、両ロッド部(82,92)の互いに接近したロッド端部の間の距離(L)を、例えば図1及び図11に示すように、2個のロック解除ボタン(80,90)が同時に操作されたときに互いに衝突することで、一对の軸挿入凹部(22)から一对の開閉軸(121,131,141,151)が係脱することを阻止する距離に設定している。

30

【0014】

第5に、2個のロック解除ボタン(80,90)の一方のロック解除ボタン(80,90)を操作して、当該ロック解除ボタン(80,90)に対応するロックスライダ(60,70)の開閉軸(121,131,141,151)を収納体(20)の軸挿入凹部(22)から係脱させた後、例えば図14に示すように、他方のロック解除ボタン(80,90)を操作して、当該ロック解除ボタン(80,90)に対応するロックスライダ(60,70)の開閉軸(121,131,141,151)を収納体(20)の軸挿入凹部(22)から係脱させることで、例えば15に示すように、蓋体(30)を収納体(20)から取り外せるようにしている。

40

(請求項2)

請求項2に記載の発明は、上記した請求項1に記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【0015】

すなわち、2個のロッド端部の間には、例えば図1及び図2に示すように、次の構成を備えている。

(1) 第2付勢手段(110)

第2付勢手段(110)は、2個のロッド端部を互いに離隔する方向に付勢することで、各ロック解除ボタン(80,90)を操作方向と逆向きに突出させるためのものである。

50

(請求項 3)

請求項 3 に記載の発明は、上記した請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【0016】

すなわち、収納体(20)の開口部(21)の周縁部には、例えば図 5 及び図 6 に示すように、次の構成を設けている。

(1) 姿勢維持部(24)

姿勢維持部(24)は、開放した蓋体(30)のヒンジ側のロック解除ボタン(80,90)と当接することで、蓋体(30)を直立状態に維持させるためのものである。

(請求項 4)

請求項 4 に記載の発明は、上記した請求項 3 に記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【0017】

すなわち、ロック解除ボタン(80,90)と姿勢維持部(24)との間には、例えば図 6 に示すように、互いにはまり込む凹凸部(例えばロック凹部85,95、ロック凸部25)の一方をそれぞれに設けている。

(請求項 5)

請求項 5 に記載の発明は、上記した請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【0018】

すなわち、一対の軸挿入凹部(22)の縁部には、例えば図 7 に示すように、開放した蓋体(30)が閉じる際に、蓋体(30)の自由端側の一対の開閉軸(121,131,141,151)にそれぞれ当接し、当該一対の開閉軸(121,131,141,151)を互いに接近する方向に移動させるためのテーパー面(23)をそれぞれ設けている。

【発明の効果】

【0019】

本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

(請求項 1)

請求項 1 に記載の発明によれば、次のような効果を奏する。

すなわち、請求項 1 に記載の発明によれば、蓋体の開放状態においても、ヒンジ側のロック解除ボタンの操作を可能とすることで、メンテナンス時に収納体から蓋体を取り外すことができる。

(請求項 2)

請求項 2 に記載の発明によれば、上記した請求項 1 に記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。

【0020】

すなわち、請求項 2 に記載の発明によれば、第 2 付勢手段の付勢力により、ロック解除ボタンを操作方向と逆向きに突出させることができる。

すなわち、請求項 2 に記載の発明によれば、ロック解除ボタンを復帰させるために、第 1 付勢手段の付勢力を必要としなくなるので、第 1 付勢手段の付勢力を適切に設定、例えば必要最小限度の付勢力に設定することができる。

(請求項 3)

請求項 3 に記載の発明によれば、上記した請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。

【0021】

すなわち、請求項 3 に記載の発明によれば、蓋体の解放時に、ロック解除ボタンを収納体に直接的に当接させることで、蓋体を直立状態に維持させることができる。

(請求項 4)

請求項 4 に記載の発明によれば、上記した請求項 3 に記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。

【0022】

すなわち、請求項4に記載の発明によれば、ロック解除ボタンと収納体側の姿勢維持部との間に、互いにはまり込む凹凸部の一方をそれぞれに設けることで、開放状態の蓋体が不用意に閉じるのを未然に防止することができる。

(請求項5)

請求項5に記載の発明によれば、上記した請求項1～4のいずれか1項に記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。

【0023】

すなわち、請求項5に記載の発明によれば、開放した蓋体が閉じる際に、テーパー面により一对の開閉軸を案内でき、蓋体をスムーズに閉じることができる。

10

例えば、蓋体を自重だけで閉じようようにすることも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

(図面の説明)

図1～15は、本発明の実施の形態の一例をそれぞれ示すものである。

図1は、蓋体の開閉機構の概略平面図、図2は蓋体の開閉機構を使用したコンソールボックスの分解斜視図、図3は蓋本体を取り外し、蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図、図4は開放状態のコンソールボックスの側面図、図5は図4のV-V線に沿う断面図、図6は図5の一部拡大図、図7は収納体の軸挿入凹部と蓋体の開閉軸との関係を説明するための一部拡大図、図8はロック解除ボタンのカム溝とスライダ分割体のカムピンとの関係を説明するための一部拡大図、図9は閉じた状態のコンソールボックスの斜視図、図10は図1に対応し、第1ロック解除ボタンを操作した状態を説明するための蓋体の開閉機構の概略平面図、図11は図1に対応し、第1ロック解除ボタン及び第2ロック解除ボタンを同時に操作した状態を説明するための蓋体の開閉機構の概略平面図、図12は第1ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図、図13は第2ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図、図14は第1ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した後、第2ロック解除ボタンを操作している状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図、図15は蓋体を取り外した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図をそれぞれ示すものである。

20

30

(コンソールボックス10)

図中、10は、本発明に係る蓋体の開閉機構を使用したコンソールボックスを示すものであり、コンソールボックス10は、図示しないが、自動車の運転席と助手席との間に配置される。

【0025】

なお、本発明に係る蓋体の開閉機構を、自動車用のコンソールボックスに使用したが、自動車に限定されず、他の列車、飛行機、船等の乗り物のほか、家具、家電製品、事務機器等にも使用しても良い。

コンソールボックス10は、図2に示すように、大別すると、次のパーツを備える。

なお、コンソールボックス10のパーツは、次の(1)～(2)に限定されない。

40

【0026】

(1) 収納体20

収納体20は、図2に示すように、中空な箱形を成し、上面に開口部21を有する。

(2) 蓋体30

蓋体30は、図2に示すように、後述する開閉機構を介して収納体20に開閉可能に取り付けられ、開口部21を開閉するためのものである。蓋体30は、図12及び図13に示すように、2方向から開閉可能となっている。

(収納体20)

収納体20は、図5～7に示すように、開口部21のほか、次の各部を備える。

【0027】

50

なお、コンソールボックス10のパーツは、次の（１）～（４）に限定されない。

（１）軸挿入凹部22

軸挿入凹部22は、図7に示すように、後述する蓋体30の一对の開閉軸121,131,141,151がそれぞれはまり込み、蓋体30を開閉可能に支持するためのものである。

（２）テーパー面23

テーパー面23は、図7に示すように、一对の軸挿入凹部22の縁部にそれぞれ設けられ、開放した蓋体30が閉じる際に、後述する蓋体30の自由端側の一对の開閉軸121,131,141,151にそれぞれ当接し、当該一对の開閉軸121,131,141,151を互いに接近する方向に移動させるためのものである。

【0028】

具体的には、軸挿入凹部22の内外の縁部のうち、収納体20の開口部21に面した外側の縁部を外側に向かって略ハの字形に開くように傾斜させている。

（３）姿勢維持部24

姿勢維持部24は、開放した蓋体30の後述するヒンジ側のロック解除ボタン80,90と当接することで、蓋体30を直立状態に維持させるためのものである。

【0029】

具体的には、姿勢維持部24は、収納体20の開口縁部を上方に向かって突出させて形成している。

（４）ロック凸部25

ロック凸部25は、図6に示すように、姿勢維持部24と後述するロック解除ボタン80,90との間にそれぞれ設けられた、互いにはまり込む凹凸部の一方である凸部として設けられるものである。

【0030】

具体的には、ロック凸部25は、姿勢維持部24の上端部を先細状に尖らせて形成している。

これに対し、ロック解除ボタン80,90には、後述するが、互いにはまり込む凹凸部の他方である凹部として、ロック凹部85,95を設けている。

なお、姿勢維持部24に、凸部としてロック凸部25を設け、ロック解除ボタン80,90に凹部としてロック凹部85,95を設けたが、逆に姿勢維持部24に凹部を、ロック解除ボタン80,90に凸部を設けても良い。

（蓋体30）

蓋体30は、図2に示すように、大別すると、次のパーツを備える。

【0031】

なお、蓋体30のパーツは、次の（１）～（２）に限定されない。

（１）蓋本体40

蓋本体40は、図2に示すように、収納体20の開口部21に面し、当該開口部21を閉じるものである。

（２）カバー50

カバー50は、図2に示すように、蓋本体40に固定され、当該蓋本体40との間に、後述する開閉機構が収納されている。

（開閉機構）

開閉機構は、大別すると、次のパーツを備える。

【0032】

（１）第1、第2ロックスライダ－60,70

（２）第1、第2ロック解除ボタン80,90

（３）第1付勢手段100,101

（４）第2付勢手段110

なお、開閉機構のパーツは、上記した（１）～（４）に限定されない。

（第1、第2ロックスライダ－60,70）

第1、第2ロックスライダ－60,70は、図3に示すように、2個有り、蓋体30の対向す

10

20

30

40

50

る2辺にそれぞれ配置され、対向する方向に直交する方向にスライド可能に設けられている。

【0033】

具体的には、第1、第2ロックスライダー60,70は、蓋体30のうち、カバー50にスライド可能に支持されている。

(第1、第2ロック解除ボタン80,90)

第1、第2ロック解除ボタン80,90は、図1及び図2に示すように、2個有り、2個のロックスライダー60,70にそれぞれ設けられ、後述する第1付勢手段100,101の付勢力に抗して一对の開閉軸121,131,141,151を互いに接近する方向に移動させることで、一对の軸挿入凹部22から係脱させ、蓋体30の開放を可能とするためのものである。

10

【0034】

具体的には、第1、第2ロック解除ボタン80,90は、第1、第2ロックスライダー60,70と同様に、蓋体30のうち、カバー50にスライド可能に支持されている。第1、第2ロック解除ボタン80,90は、第1、第2ロックスライダー60,70と直交する方向にスライド可能に支持され、カバー50の蓋体30の対向する2辺から一部突出させている。

(第1付勢手段100,101)

第1付勢手段100,101は、図1及び図2に示すように、一对の開閉軸121,131,141,151を互いに離隔する方向に付勢することで、一对の軸挿入凹部22に係合させるためのものである。

【0035】

20

具体的には、第1付勢手段100,101は、図2に示すように、コイルスプリングが使用されている。

なお、第1付勢手段100,101として、コイルスプリングを例示したが、これに限定されず、板バネ等を使用しても良い。

(第2付勢手段110)

第2付勢手段110は、後述する2個のロッド部82,92の各ロッド端部を互いに離隔する方向に付勢することで、各ロック解除ボタン80,90を操作方向と逆向きに突出させるためのものである。

【0036】

具体的には、第2付勢手段110は、図2に示すように、コイルスプリングが使用されている。

30

なお、第2付勢手段110として、コイルスプリングを例示したが、これに限定されず、板バネ等を使用しても良い。

(第1、第2ロックスライダー60,70)

第1、第2ロックスライダー60,70は、図1に示すように、次のパーツを備える。

【0037】

なお、ロックスライダー60,70のパーツは、次の(1)に限定されない。

(1) 第1、第2スライダー分割体120,130,140,150

第1ロックスライダー60は、第1スライダー分割体120と、第2スライダー分割体130とから構成されている。第1スライダー分割体120と第2スライダー分割体130とは、棒状に形成され、全長を異ならせ、第1スライダー分割体120の全長を、第2スライダー分割体130の全長より長く設定している。

40

【0038】

そして、第1スライダー分割体120と第2スライダー分割体130との相対向する端部の間に、コイルスプリングである第1付勢手段100を配置し、コイルスプリングの圧縮復元力により、第1スライダー分割体120と第2スライダー分割体130とを互いに離隔する方向に付勢している。

なお、第1スライダー分割体120と第2スライダー分割体130との全長を異ならせたが、これに限定されず、全長を等しく設定しても良い。

【0039】

50

また、第2ロックスライダ70も、第1ロックスライダ60と同様の構造を有している。

すなわち、第2ロックスライダ70は、第1スライダ分割体140と、第2スライダ分割体150とから構成されている。

そして、第1スライダ分割体140と第2スライダ分割体150との相対向する端部の間に、コイルスプリングである第1付勢手段110を配置し、コイルスプリングの圧縮復元力により、第1スライダ分割体140と第2スライダ分割体150とを互いに離隔する方向に付勢している。

(第1、第2ロック解除ボタン80,90)

第1、第2ロック解除ボタン80,90は、図8に示すように、次のパーツを備える。

10

【0040】

- (1) カム溝81,91
- (2) ロッド部82,92
- (3) カム面83,93
- (4) カム凹部84,94
- (5) ロック凹部85,95

なお、第1、第2ロック解除ボタン80,90のパーツは、上記した(1)～(5)に限定されない。

(カム溝81,91)

カム溝81,91は、図8に示すように、第1、第2ロック解除ボタン80,90の表裏面に貫通し、六角形の方形に形成されている。カム溝81,91は、第1付勢手段100,101の付勢力に抗して、第1、第2スライダ分割体120,130,140,150を互いに接近する方向に移動するためのものである。

20

【0041】

具体的には、カム溝81,91には、図8に示すように、後述する第1、第2スライダ分割体120,130,140,150のカムピン122,132,142,152が突入する。

なお、カム溝81,91とカムピン122,132,142,152とからカム機構を構成したが、これに限定されず、第1、第2ロック解除ボタン80,90を押す力を、他の機構を利用して後述する第1、第2スライダ分割体120,130,140,150に伝達するようにしても良い。

(ロッド部82,92)

30

ロッド部82,92は、図1に示すように、各ロック解除ボタン80,90にそれぞれ設けられ、相対向して互いに接近する方向に延びている。

【0042】

また、両ロッド部82,92の互いに接近したロッド端部の間の距離Lを、図1及び図11に示すように、2個のロック解除ボタン80,90が同時に操作されたときに互いに衝突することで、一对の軸挿入凹部22から一对の開閉軸121,131,141,151が係脱することを阻止する距離に設定している。

さらに、2個のロック解除ボタン80,90の一方のロック解除ボタン、例えば第1ロック解除ボタン80を操作して、当該第1ロック解除ボタン80に対応する第1ロックスライダ60の開閉軸121,131を収納体20の軸挿入凹部22から係脱させた後、図14に示すように、他方のロック解除ボタン、例えば第2ロック解除ボタン90を操作して、当該第2ロック解除ボタン90に対応する第2ロックスライダ70の開閉軸141,151を収納体20の軸挿入凹部22から係脱させることで、図15に示すように、蓋体30を収納体20から取り外せるようにしている。

40

【0043】

なお、第1ロック解除ボタン80の操作後、第2ロック解除ボタン90を操作したが、逆に第2ロック解除ボタン90の操作後、第1ロック解除ボタン80を操作しても良い。

一方、両ロッド部82,92の間には、コイルスプリングである第2付勢手段110を配置し、コイルスプリングの圧縮復元力により、第1、第2ロック解除ボタン80,90を互いに離隔する方向に付勢している。

50

(カム面83,93)

カム面83,93は、図8に示すように、ロック解除ボタン80,90のスライド方向と直交するカム溝81,91の相対向する内側面に一対形成され、略V字形に折れ曲がっている。カム面83,93には、後述する第1、第2スライダー分割体120,130,140,150のカムピン122,132,142,152が摺接する。

(カム凹部84,94)

カム凹部84,94は、図8に示すように、隣接するカム面83,93の間に形成され、後述する第1、第2スライダー分割体120,130,140,150のカムピン122,132,142,152がはまり込むものである。

(ロック凹部85,95)

ロック凹部85,95は、図6に示すように、蓋体30から突出する第1、第2ロック解除ボタン80,90の先端部の外面に形成され、収納体20のロック凸部25がはまり込むことで、蓋体30を直立状態に維持させるためのものである。

【0044】

ロック凹部85,95とロック凸部25とが互いにはまり込んで状態では、第1、第2ロック解除ボタン80,90に作用する第2付勢手段110の圧縮復元力により、ロック凹部85,95とロック凸部25とが弾性的に当接する。

すなわち、蓋体30が開放する際に、蓋体30から突出する第1、第2ロック解除ボタン80,90の外面が、収納体20のロック凸部25に摺接し、第1、第2ロック解除ボタン80,90が引っ込む方向に押され、第2付勢手段110が少し圧縮される。蓋体30が更に開放されると、第2付勢手段110の圧縮復元力により、ロック凹部85,95がロック凸部25内にパチンとはまり込む。

(第1、第2スライダー分割体120,130,140,150)

第1、第2スライダー分割体120,130,140,150は、次のパーツを備える。

【0045】

なお、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150のパーツは、次の(1)～(2)に限定されない。

(1) 開閉軸121,131,141,151

開閉軸121,131,141,151は、図1及び図7に示すように、各ロックスライダー60,70の両端部にそれぞれ設けられ、収納体20に設けられた対向する一対の軸挿入凹部22に回転可能に支持されるとともに、互いに接離する方向にスライドすることで、一対の軸挿入凹部22に出退可能なものである。

【0046】

具体的には、開閉軸121,131,141,151は、図1に示すように、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150の外側の端部にそれぞれ設けられている。

(2) カムピン122,132,142,152

カムピン122,132,142,152は、図6に示すように、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150の内側の端部から、第1、第2ロック解除ボタン80,90のカム溝81,91に向かってそれぞれ突出している。

【0047】

具体的には、カムピン122,132,142,152は、カム溝81,91のカム面83,93と接する先端部が半円形に丸まった略弾丸形に形成されている。カムピン122,132,142,152は、第1付勢手段100,101の圧縮復元力により、カム面83,93に弾性的に当接する。

カムピン122,132,142,152が、カム溝81,91のカム凹部84,94にはまり込んだ状態では、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150が最大限に離隔し、開閉軸121,131,141,151は収納体20の軸挿入凹部22内にはまり込む。カムピン122,132,142,152が、カム溝81,91のカム面83,93をトレースすると、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150が互いに徐々に接近する。

(第1付勢手段100,101と第2付勢手段110との関係)

第1付勢手段100,101は、主として、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150の開

10

20

30

40

50

閉軸121,131,141,151を、収納体20の軸挿入凹部22に向かって弾性的に突出させるためである。

【0048】

第2付勢手段110は、主として、第1、第2ロック解除ボタン80,90を外向きに突出させるためのものである。

第1、第2ロック解除ボタン80,90と、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150とは、リンク機構を介して連結していることから、第1付勢手段100,101と第2付勢手段110とは補完しあっている。

【0049】

すなわち、第1付勢手段100,101は、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150に直接的に作用しているが、リンク機構を介して、第1、第2ロック解除ボタン80,90を外向きに突出させる作用もある。

仮に、第2付勢手段110を省略した場合には、第1付勢手段100,101単独で第1、第2ロック解除ボタン80,90を外向きに突出させることとなるので、バネ力を強く設定する必要がある。

【0050】

これに対し、第2付勢手段110を追加することで、第1付勢手段100,101の付勢力を最適に設定、例えば必要最小限度の付勢力に設定することができる。

すなわち、開放した蓋体30を少し閉じると、第1、第2ロック解除ボタン80,90のロック凹部85,95が収納体20のロック凸部25から係脱し、蓋体30が自重で閉じる。蓋体30が閉じると、第1、第2スライダー分割体120,130,140,150の開閉軸121,131,141,151が、収納体20の軸挿入凹部22のテーパ面23に当接する。

【0051】

このとき、第1付勢手段100,101の付勢力を必要最小限度に設定していることから、蓋体30が自重により、開閉軸121,131,141,151がテーパ面23に押されて引っ込んだ後、軸挿入凹部22にはまり込むことで、蓋体30を閉位置にロックすることが可能となる。

(開閉機構の動作の説明)

つぎに、上記した構成を備える開閉機構の動作について説明する。

【0052】

まず、閉じた状態の蓋体30を開放するには、第1、第2ロック解除ボタン80,90のうち、開きたい方向の1個の第1、第2ロック解除ボタン80,90を操作すれば良い。

すなわち、図9に示すように、第1ロック解除ボタン80を符号「F1」の矢印方向に押し込むと、図10に示すように、第1スライダー分割体120と第2スライダー分割体130とが接近する方向に距離aだけ移動する。このため、第1スライダー分割体120の開閉軸121と、第2スライダー分割体130の開閉軸131が、収納体20の軸挿入凹部22から係脱する。

【0053】

なお、具体的には、軸挿入凹部22から開閉軸121,131を係脱させるためのロック解除距離を、例えば「3.1mm」に設定している。第1ロック解除ボタン80を、例えば「3.5mm」だけ押し込むと、開閉軸121,131が前述した距離aだけ移動し、当該距離aを前述のロック解除距離より大きく、例えば「3.3mm」に設定している。また、このとき、図1のロッド端部の間の距離Lは、図10に示すように、距離Mに短縮する。具体的には、距離Lを例えば「4mm」に設定し、距離Mを距離L未満で、且つ「0mm」より長く、例えば「0.5mm」に設定している。

【0054】

その後、蓋体30を持って開くと、図12に示すように、収納体20の軸挿入凹部22にはまり込んでいる第1、第2スライダー分割体140,150の開閉軸141,151を支点として、蓋体30が開く。

蓋体30が開くと、支点側の第2ロック解除ボタン90のロック凹部95に、収納体20のロック凸部25がはまり込むことで、蓋体30が直立した状態に維持される。

【0055】

これに対し、第2ロック解除ボタン90を押すことで、図13に示すように、逆側からも蓋体30を開くことが可能となっている。

(第1、第2ロック解除ボタン80,90の同時操作)

つぎに、第1、第2ロック解除ボタン80,90を同時に操作した場合について説明する。

すなわち、図9に示すように、第1ロック解除ボタン80を符号「F2」の矢印方向に押し込み、同時に第2ロック解除ボタン90を符号「F3」の矢印方向に押し込んだ場合である。

【0056】

このとき、第1ロック解除ボタン80のロッド部82のロッド端部と、第2ロック解除ボタン90のロッド部92のロッド端部とが互いに衝突することで、第1、第2ロック解除ボタン80,90をそれ以上、押し込めなくなる。

10

このとき、図11に示すように、第1、第2スライダ分割体120,130,140,150が接近する方向に距離bだけ移動する。

【0057】

距離bは、第1、第2スライダ分割体120,130,140,150の開閉軸121,131,141,151が、収納体20の軸挿入凹部22から抜け切らない距離に設定されている。すなわち、距離bは、前述した図10の距離a未満に設定されている。

このため、蓋体30をいずれの方向からも開放することができない。

なお、具体的には、第1、第2ロック解除ボタン80,90を同時に、例えば「2mm」だけ押し込むと、両ロッド端部が互いに衝突し、それ以上、第1、第2ロック解除ボタン80,90を押し込むことができなくなる。このとき、開閉軸121,131が前述した距離bだけ移動する。距離bは、前述したロック解除距離未満に設定され、例えば「1.8mm」に設定されている。

20

(蓋体30の取り外し)

つぎに、蓋体30の取り外し方法について説明する。

【0058】

まず、図14に示すように、第1、第2ロック解除ボタン80,90のいずれか一方、例えば第1ロック解除ボタン80を押して、蓋体30を片側から開く。

第1ロック解除ボタン80を押す力を解放すると、第2付勢手段110圧縮復元力により、第1ロック解除ボタン80が外側に向かって突出し、図1に示すように、ロッド部82,92の両ロッド端部が離隔して、両ロッド端部の間の距離aが発生する。

30

【0059】

このため、他方の第2ロック解除ボタン90の押し込みが可能となり、当該第2ロック解除ボタン90を押すことで、図15に示すように、蓋体30を収納体20から取り外せるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】蓋体の開閉機構の概略平面図である。

【図2】蓋体の開閉機構を使用したコンソールボックスの分解斜視図である。

【図3】蓋本体を取り外し、蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図である。

40

【図4】開放状態のコンソールボックスの側面図である。

【図5】図4のV-V線に沿う断面図である。

【図6】図5の一部拡大図である。

【図7】収納体の軸挿入凹部と蓋体の開閉軸との関係を説明するための一部拡大図である。

【図8】ロック解除ボタンのカム溝とスライダ分割体のカムピンとの関係を説明するための一部拡大図である。

【図9】閉じた状態のコンソールボックスの斜視図である。

【図10】図1に対応し、第1ロック解除ボタンを操作した状態を説明するための蓋体の

50

開閉機構の概略平面図である。

【図 1 1】図 1 に対応し、第 1 ロック解除ボタン及び第 2 ロック解除ボタンを同時に操作した状態を説明するための蓋体の開閉機構の概略平面図である。

【図 1 2】第 1 ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図である。

【図 1 3】第 2 ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図である。

【図 1 4】第 1 ロック解除ボタンを操作して蓋体を開放した後、第 2 ロック解除ボタンを操作している状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図である。

【図 1 5】蓋体を取り外した状態を説明するためのコンソールボックスの斜視図である。

10

【符号の説明】

【0 0 6 1】

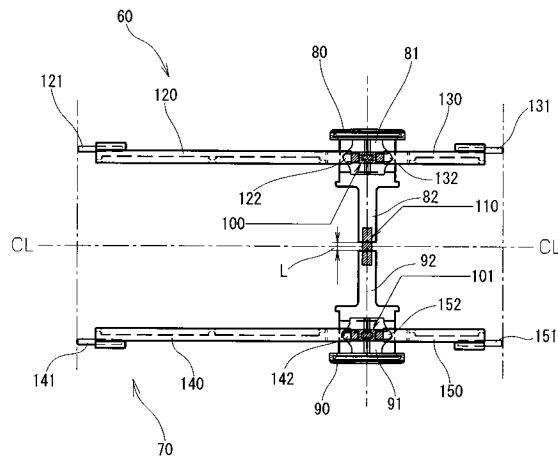
10	コンソールボックス		
20	収納体		
21	開口部	22	軸挿入凹部
23	テーパ面	24	姿勢維持部
25	ロック凸部		
30	蓋体		
40	蓋本体		
50	カバー		
60	第 1 ロックスライダー		
70	第 2 ロックスライダー		
80	第 1 ロック解除ボタン		
81	カム溝	82	ロッド部
83	カム面	84	カム凹部
85	ロック凹部		
90	第 2 ロック解除ボタン		
91	カム溝	92	ロッド部
93	カム面	94	カム凹部
95	ロック凹部		
100,101	第 1 付勢手段		
110	第 2 付勢手段		
120	第 1 スライダー分割体		
121	開閉軸	122	カムピン
130	第 2 スライダー分割体		
131	開閉軸	132	カムピン
140	第 1 スライダー分割体		
141	開閉軸	142	カムピン
150	第 2 スライダー分割体		
151	開閉軸	152	カムピン

20

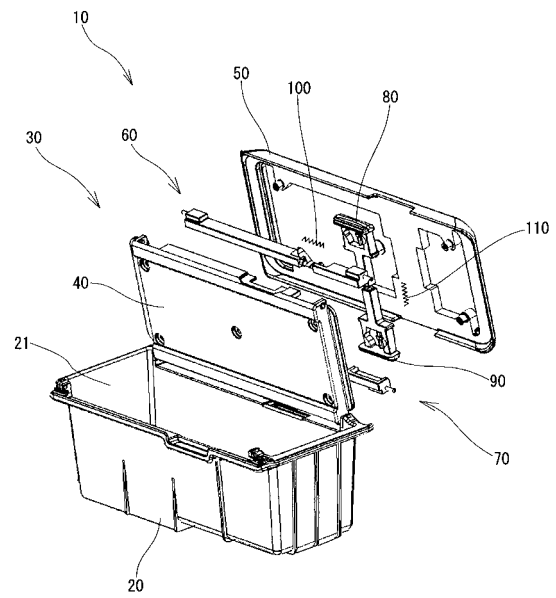
30

40

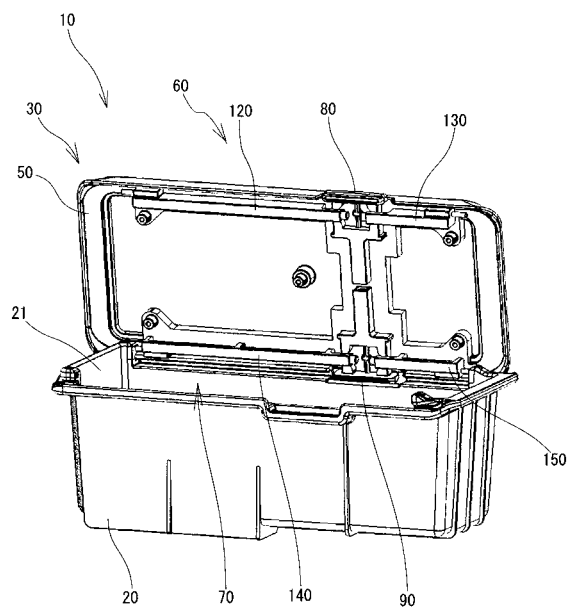
【図 1】



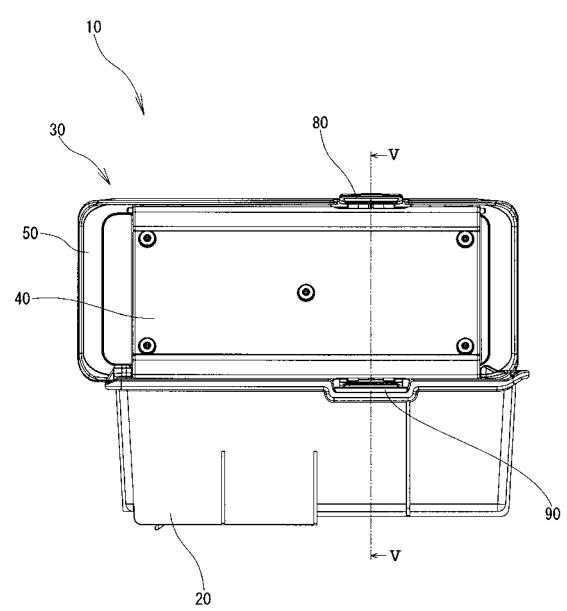
【図 2】



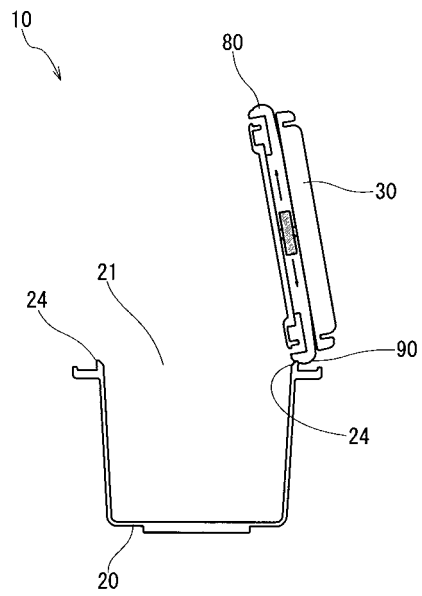
【図 3】



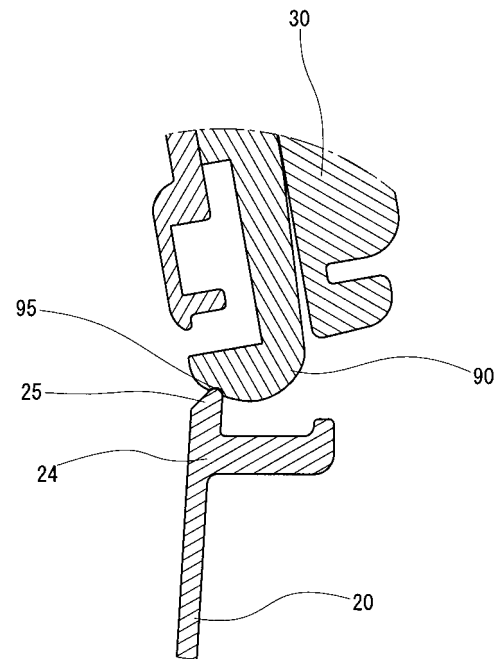
【図 4】



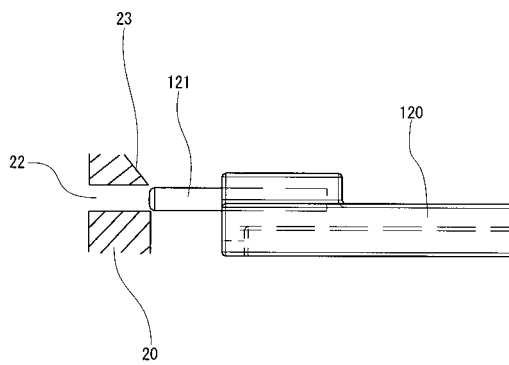
【図 5】



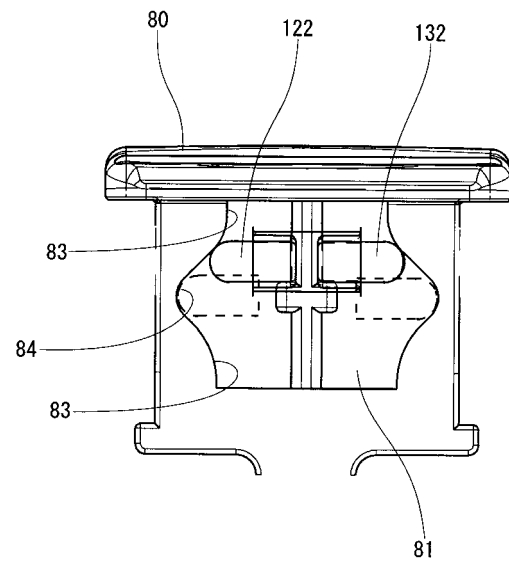
【図 6】



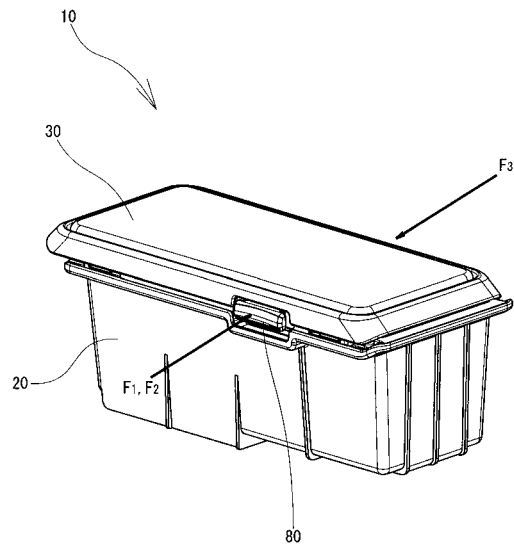
【図 7】



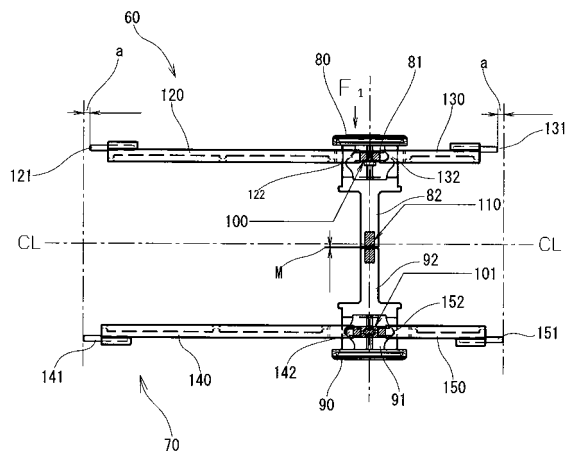
【図 8】



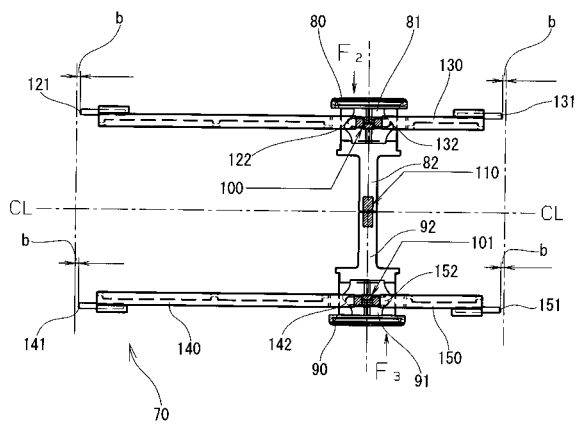
【図 9】



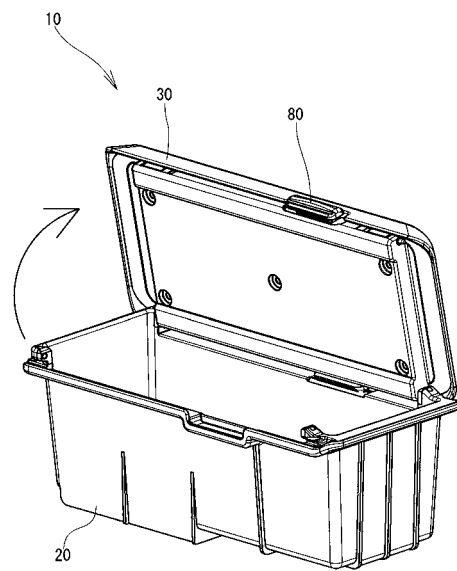
【図 10】



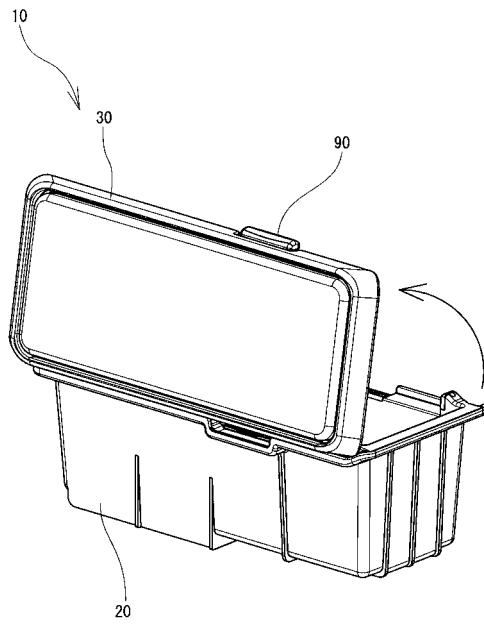
【図 11】



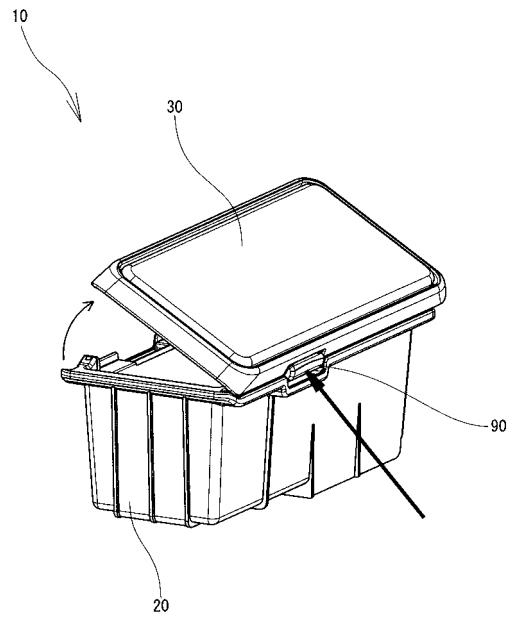
【図 12】



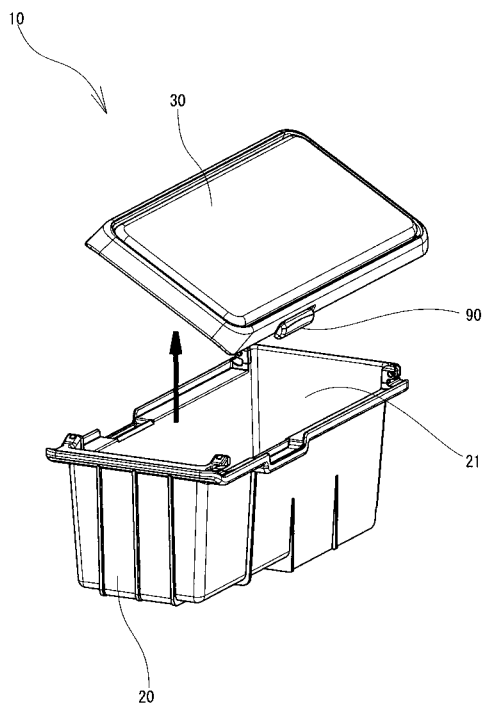
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平2-33755 (JP, U)
特開平6-55977 (JP, A)
特開2002-38811 (JP, A)
特開平4-224431 (JP, A)
特開平5-338496 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 7/04
E05B 65/00
E05B 65/12