

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6806528号  
(P6806528)

(45) 発行日 令和3年1月6日(2021.1.6)

(24) 登録日 令和2年12月8日(2020.12.8)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>E O 5 B</b> 79/20	<b>(2014.01)</b>	E O 5 B	79/20
<b>E O 5 B</b> 79/22	<b>(2014.01)</b>	E O 5 B	79/22
<b>E O 5 B</b> 85/12	<b>(2014.01)</b>	E O 5 B	85/12
<b>B 6 O J</b> 5/04	<b>(2006.01)</b>	B 6 O J	5/04

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-214078 (P2016-214078)	(73) 特許権者	000170598 株式会社アルファ
(22) 出願日	平成28年11月1日(2016.11.1)		神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号
(65) 公開番号	特開2018-71244 (P2018-71244A)	(74) 代理人	100093986 弁理士 山川 雅男
(43) 公開日	平成30年5月10日(2018.5.10)	(74) 代理人	100128864 弁理士 川岡 秀男
審査請求日	令和1年10月24日(2019.10.24)	(72) 発明者	杉本 浩一朗 神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号 株式会社アルファ内
		(72) 発明者	遠山 孝生 神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号 株式会社アルファ内
		審査官	鈴木 智之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のインサイドハンドル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハンドルベースに連結凹部を備えた操作ハンドルを回転操作自在に連結したハンドルユニットと、

アウターケーブル内にインナーケーブルを移動自在に挿通させた操作力伝達ケーブルの一端を保持して前記ハンドルユニットに連結されるケーブルユニットとを有し、

前記ハンドルユニットのケーブルユニットへの連結状態において連結凹部をインナーケーブルの先端に形成された連結体に係止させる車両のインサイドハンドル装置であって、

前記連結体は、インナーケーブルの軸線に交わる直線を回転軸とする中実回転体により形成されて前記インナーケーブルの軸線から側方に突出し、突出方向中心から両端に行くに従って漸次小径となる形状に形成されるとともに、

前記連結凹部は、前記連結体の母線により形成される周壁の最大径部を挟んだ両側に当接し、連結体に係止した状態で該連結体に最大径部に向かう力を発生させる当接部を備える車両のインサイドハンドル装置。

【請求項2】

前記連結体は中高の樽形状に形成される請求項1記載の車両のインサイドハンドル装置。

【請求項3】

前記連結凹部の当接部は、前記連結体の外周壁面の曲率に一致する曲率面により形成されて前記連結体の対応部の全面に当接する請求項1または2記載の車両のインサイドハン

ドル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は車両のインサイドハンドル装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

操作ハンドルを組み込んだハンドルユニットとケーブル装置を保持したケーブルユニットとを連結して形成される車両のインサイドハンドル装置としては、特許文献1に記載のものが知られている。

10

【0003】

この従来例において、ハンドルユニットはドアオープンナシェル（ハンドルベース）にロックオープン（操作ハンドル）を回転自在に連結して形成され、ケーブルユニットは、ボデーケーブル結合ハウジング（ケーブルカバー）にボデーケーブル（ケーブル装置）の一端を保持して形成される。

【0004】

ケーブルカバーに設けられる対向壁面の各々には円弧状のガイドリンクが開設され、これらに両端を支持されるようにケーブル装置の先端に固定されるボデーケーブルフック（連結体）が移動自在に装着される。

【0005】

ケーブルユニットをハンドルユニットに連結した状態で操作ハンドルの脚に形成された窪み（連結凹部）が直杆状の連結体に係合し、以後、操作ハンドルの操作によりケーブル装置が駆動される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特表2010-534589号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、上述した従来例において、ケーブルユニットとハンドルユニットとの連結操作に伴う連結凹部の連結体への係合、および連結体の円滑な動作を確実にするためには、ガイドリンクが開設される壁面間と操作ハンドルの脚との間、および上記壁面間と連結体の両端との間に所定のクリアランスを設定する必要があるが、この値は操作ハンドルのハンドルベースに対する連結位置等の公差の集積となるために、一般に小さくはない。

30

【0008】

一方、直杆状に形成される連結体の長手方向中心位置に連結凹部を係合させることは困難であるために、操作ハンドルに対する連結体の追随性に問題が発生しやすくなる。

【0009】

すなわち、連結体の中心からずれた位置が連結凹部からの作用点となると、連結体には並進力に加えて回転力が発生する。この結果、連結体は傾いた姿勢で移動するために、連結体の両端とガイドリンク、あるいはガイドリンクが形成される壁面との間に過大な摺接力が発生し、操作ハンドルの操作力の増加、自動戻り不良、あるいはストローク不足等が発生する虞がある。

40

【0010】

本発明は、以上の欠点を解消すべくなされたものであって、操作ハンドルの操作信頼性を向上させることのできる車両のインサイドハンドル装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明によれば上記目的は、

50

ハンドルベース 1 に連結凹部 2 を備えた操作ハンドル 3 を回転操作自在に連結したハンドルユニット 4 と、

アウターケーブル 5 内にインナーケーブル 6 を移動自在に挿通させた操作力伝達ケーブル 7 の一端を保持して前記ハンドルユニット 4 に連結されるケーブルユニット 8 とを有し、

前記ハンドルユニット 4 のケーブルユニット 8 への連結状態において連結凹部 2 をインナーケーブル 6 の先端に形成された連結体 9 に係止させる車両のインサイドハンドル装置であって、

前記連結体 9 は、インナーケーブル 6 の軸線に交わる直線を回転軸とする中実回転体により形成されて前記インナーケーブル 6 の軸線から側方に突出し、突出方向中心から両端に行くに従って漸次小径となる形状に形成されるとともに、

前記連結凹部 2 は、前記連結体 9 の母線により形成される周壁の最大径部を挟んだ両側に当接し、連結体 9 に係止した状態で該連結体 9 に最大径部に向かう力を発生させる当接部 10を備える車両のインサイドハンドル装置を提供することにより達成される。

#### 【0012】

インサイドハンドル装置は操作力伝達ケーブル 7 が連結されるケーブルユニット 8 と、操作ハンドル 3 が連結されるハンドルユニット 4 とを連結して形成され、双方を連結した状態で操作力伝達ケーブル 7 の先端に形成される連結体 9 に操作ハンドル 3 の連結凹部 2 が係止し、操作ハンドル 3 を操作することにより操作力伝達ケーブル 7 を介してラッチ装置が遠隔操作される。

#### 【0013】

本発明において、連結体 9 はインナーケーブル 6 の軸線に交わる回転軸を回転中心とし、回転軸方向の中心が最大径で、両端に行くに従って漸次縮径する中軸状の回転体として形成される。また、操作ハンドル 3 側の連結凹部 2 は上記連結体 9 の最大径部を挟んだ両側壁部に当接する当接部 10 を備えており、連結凹部 2 が連結体 9 に係止した状態で回転体には、連結凹部 2 の当接部 10 により最大径部に向かう力が発生する。

#### 【0014】

この結果、連結体 9 は常に連結凹部 2 の中心部に位置することとなり、連結体 9 の両端が該連結体 9 の支持部への衝撃、あるいは斜行姿勢での移動等により作動が重くなることはない。

#### 【0015】

連結体 9 は、例えば、截頭円錐体を底面で接合した算盤玉形状に形成することも可能であるが、中高の樽形形状に形成すると、最大径部に行くに従ってなだらかに側方への操作力が増加するために、連結体 9 の連結凹部 2 への追随性が向上する。

#### 【0016】

さらに、連結凹部 2 は、連結体 9 に線状、あるいは所定太さの紐状に接触するように構成されていれば足りるが、前記連結凹部 2 の当接部 10 は、前記連結体 9 の外周壁面の曲率に一致する曲率面により形成されて前記連結体 9 の対応部の全面に当接する車両のインサイドハンドル装置を構成すると、連結凹部 2 の壁面がほぼ全面にわたって連結体 9 の周壁に当接するようになるので、連結体 9 の連結凹部 2 への追随性がより向上する。

#### 【発明の効果】

#### 【0017】

本発明によれば、操作ハンドルの連結凹部に対する連結体の追随性が良好になるために、操作ハンドルの操作信頼性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0018】

【図 1】本発明を示す図で、(a) は正面図、(b) は斜視図である。

【図 2】図 1 (a) の 2 A - 2 A 線断面図である。

【図 3】図 1 (a) の 3 A - 3 A 線断面図である。

【図 4】ハンドルユニットを示す図で、(a) は斜視図、(b) は正面図である。

10

20

30

40

50

【図5】操作ハンドルを示す上面図である。

【図6】ロックノブを示す図で、(a)は側面図、(b)は斜視図である。

【図7】ケーブルユニットを示す図で、(a)は正面方向から見た斜視図、(b)は正面図である。

【図8】ケーブルユニットの連結工程を示す図4(a)の8A-8A線断面図で(a)は第1係止部を係止させた状態を示す図、(b)は連結完了状態を示す図である。

【図9】本発明の要部を示す図で、(a)は連結体を示す図、(b)は連結体の連結凹部への連結工程を示す(d)の9B-9B線断面図、(c)は(b)の連結完了状態を示す断面図、(d)は連結体の連結凹部への連結工程を示す(b)の9D-9D線断面図、(e)は(d)の連結完了状態を示す断面図、連結体と連結凹部との連結状態を示す断面図である。

10

【図10】図9の変形例を示す図で、(a)は図9(b)に対応する図、(b)は図9(c)に対応する図である。

【図11】本発明の要部断面図で、(a)は図2の11A-11A断面図、(b)は図3の11B-11B断面図である。

【図12】インサイドハンドル装置の取付工程を示す図で、(a)は取付途中を示す斜視図、(b)は取り付け完了状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1以下に示すように、インサイドハンドル装置は、ハンドルユニット4の裏面にケーブルユニット8を連結して形成される。以下、本明細書において、車両への取り付け姿勢を基準に、図1(a)における左側を「前方」、図1(a)における紙面手前側を「表面」、紙面奥側を「裏面」とする。

20

【0020】

図4に示すように、ハンドルユニット4は、ハンドルベース1に操作ハンドル3、およびロックノブ11を回転中心(C)周りに回転操作自在に連結して形成される。

【0021】

図5に示すように、操作ハンドル3は、手掛け部3aと作動脚部3bとを有しており、作動脚部3bの自由端部に後述する連結体9が係止する連結凹部2が形成される。

【0022】

30

この操作ハンドル3は、手掛け部3aと作動脚部3bとの境界部に開設される軸挿通孔3cを回転中心(C)として、図2、3において実線で示す初期回転位置と、鎖線で示す作動回転位置との間で回転操作され、図外のトーションスプリングにより初期回転位置側に付勢される。

【0023】

上記ロックノブ11は、図6に示すように、軸挿通孔11aが形成されたヒンジ片11bの表面側周縁にカバー部11cを延設して形成され、ヒンジ片11bの自由端部に上記操作ハンドル3と同様の連結凹部2が設けられる。このロックノブ11は、上記軸挿通孔11aを回転中心(C)として、図2、3において実線で示す初期回転位置と、鎖線で示す作動回転位置との間で回転操作される。また、上記ヒンジ片11bには、軸挿通孔11aに対して平行方向に突出する駆動突部11dと、操作力伝達ケーブル7のインナーケーブル6が挿通するケーブル挿通溝11eとが設けられる。

40

【0024】

以上の操作ハンドル3、およびロックノブ11を保持するハンドルベース1には、ドアのインナーパネル12への固定用開口1aと、後述するケーブルユニット8の第2係止部13が係止する係止開口1bが設けられる。

【0025】

これに対し、図7に示すように、ケーブルユニット8はケーブルカバー14に操作力伝達ケーブル7の一端部を保持して形成される。図9(a)に示すように、操作力伝達ケーブル7はアウターケーブル5内にインナーケーブル6を移動自在に挿通させて形成されて

50

おり、上記インナーケーブル 6 の先端には連結体 9 が、アウターケーブル 5 の先端には嵌合溝 15 a を備えたエンドパイプ 15 が固定される。

【0026】

また、図 7 に示すように、上記ケーブルカバー 14 には、表面方向に突出して対峙するガイド壁 16 間に挟まれて連結体ガイド凹部 17 が形成される。この連結体ガイド凹部 17 は、ケーブルユニット 8 がハンドルユニット 4 に連結された状態でハンドルユニット 4 の操作ハンドル 3、およびロックノブ 11 に対応して 2 組形成される。

【0027】

また、連結体ガイド凹部 17 は、上記操作力伝達ケーブル 7 の連結体 9 の両端面間の間隔に比してやや大寸の幅寸法に形成されており、各ガイド壁 16 には長孔状のガイド孔 16 a が開設される。各ガイド孔 16 a は、対応するハンドルユニット 4 の操作ハンドル 3、およびロックノブ 11 の連結凹部 2 の移動軌跡に一致する円弧形状に形成される。

【0028】

さらに、ケーブルカバー 14 には、ケーブルクリップ片 14 a と、ケーブルクリップ片 14 a の後方に続くケーブル保持部 14 b とが設けられ、上記操作力伝達ケーブル 7 は、アウターケーブル 5 の前端部をケーブル保持部 14 b に嵌合させるとともに、エンドパイプ 15 の嵌合溝 15 a にケーブルクリップ片 14 a を差し込むようにしてケーブルカバー 14 上の所定位置に装着される。

【0029】

また、アウターケーブル 5 から引き出されたインナーケーブル 6 は後述する連結体 9 のガイド突起 9 a がガイド孔 16 a に移動自在に嵌合される。連結体 9 のガイド突起 9 a をガイド孔 16 a に導入するために、ガイド壁 16 には導入開口 16 b が開設される。

【0030】

以上のようにしてケーブルカバー 14 に一端部が保持される操作力伝達ケーブル 7 の他端はドアに固定されるラッチ装置 18 に予め連結される。図 7 (b) おいて下段に示される操作ハンドル 3 に対応する操作力伝達ケーブル 7 はラッチ装置 18 のラッチ操作部 18 a に、上段に示されるロックノブ 11 に対応する操作力伝達ケーブル 7 はラッチ装置 18 のロック操作部 18 b に各々連結される。この状態でロック操作部 18 b をロック解除状態に保持し、ラッチ操作部 18 a への入力を与えられるとラッチ解除動作が行われ、ロック操作部 18 b がロック状態に遷移させると、以後、ラッチ操作部 18 a への操作によるラッチ解除動作は禁止される。

【0031】

さらに、ロックノブ 11 に対応する連結体ガイド凹部 17 の側方には駆動片 17 a が設けられる。この駆動片 17 a は、図 7 (a)、(b) に示すように、連結体ガイド凹部 17 の中央側辺縁に沿って端縁が位置するように庇状に設けられる。

【0032】

また、ケーブルカバー 14 の前後端には第 2 係止部 13、および第 1 係止部 19 が設けられる。第 2 係止部 13 は、ケーブルカバー 14 の前端縁裏面から後方に延設された後、表面側に延ばされ、その先端を後方に突出させたフック形状に形成される。この第 2 係止部 13 は弾性変形可能に形成され、本例では、ケーブルカバー 14 を合成樹脂材により形成することにより、その弾性が利用される。

【0033】

さらに、第 1 係止部 19 は、ケーブルカバー 14 の後端縁部から表面側に突設されるとともに、その自由端から前方に向かって突部を突出させて形成される。後述するように、この第 1 係止部 19 はハンドルユニット 4 への連結操作時の回転中心を形成するもので、容易に弾性変形、あるいは破断をしないように適宜の容積を有するように形成される。

【0034】

以上のように形成されるケーブルユニット 8 のハンドルユニット 4 への連結は、第 1 係止部 19 をハンドルベース 1 の後端縁に裏面側から係止させた後、図 8 (a) において反時計回りに回転させて行われる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 5 】

上述したように、操作力伝達ケーブル7を予めラッチ装置18に連結すると、未入力状態に保持されるラッチ操作部18aに連結される操作力伝達ケーブル7の連結体9はラッチ操作部18aの未入力対応位置に保持され、これはトーションスプリングにより付勢される操作ハンドル3の初期回転位置に対応するために、ケーブルユニット8の回転操作に伴って、連結体9は操作ハンドル3の連結凹部2に嵌合する。

## 【 0 0 3 6 】

一方、ハンドルユニット4単体では回転位置が規制されないロックノブ11は、上記駆動突部、および駆動片17aによりロック操作部18bの状態により一義的に決定される位置に保持されている連結体9との嵌合位置にガイドされる。

10

## 【 0 0 3 7 】

すなわち、ラッチ装置18のロック操作部18bがアンロック位置に保持される本例において、ロックノブ11が初期回転位置にない場合、ケーブルユニット8の回転操作途上において、駆動片17aは駆動突部に当接してロックノブ11を初期回転位置に移動させ、その後、連結体9がロックノブ11の連結凹部2に嵌合する。

## 【 0 0 3 8 】

以上のようにしてケーブルユニット8をハンドルユニット4に対して回転操作すると、やがてケーブルユニット8の第2係止部13がハンドルベース1の係止開口1bに弾発的に係止して双方の連結操作が完了する。上記係止開口1bはハンドルユニット4の表面から目視可能な位置に配置されており、連結状態において、図1(b)、図8(b)に示すように、第2係止部13の表面部が係止開口1bから表面に露出するために、露出状態を目視するだけで不完全係止状態を検出することができ、係止不良によるケーブルユニット8の脱離を完全に防止することができる。

20

## 【 0 0 3 9 】

図9に上述した連結体9と連結凹部2の詳細を示す。上述したように、連結体9は操作力伝達ケーブル7のインナーケーブル6の先端に固定され、両端面に突設されたガイド突起9aをケーブルカバー14のガイド孔16aに移動自在に挿入してケーブルカバー14上に保持される。

## 【 0 0 4 0 】

この連結体9は、円弧を母線とし、円弧が属する面上で、該円弧の中心から偏倚した回転軸(CR)周りに回転させて形成される中央部が太く、両端に行くに従って漸次縮径される樽型の中実回転体であり、回転軸(CR)上に上記ガイド突起9aを配置して形成される。

30

## 【 0 0 4 1 】

一方、連結凹部2は、内壁が上記連結体9の周壁に一致する曲率面で、図9(d)に示すように、前後方向(図9(d)における上下方向)に開いた切欠形状に形成される。

## 【 0 0 4 2 】

以上の構成の下、ケーブルユニット8をハンドルユニット4に連結すると、連結体9の最大曲率部、すなわち、幅方向中心と連結凹部2の幅方向中心とが一致していない場合、連結体9は連結凹部2の周壁から幅方向への操作力を得るために、外周壁面が連結凹部2の内周壁に密着する位置まで移動する。この結果、連結体9は連結凹部2に追従して該連結凹部2の移動方向に移動するために、斜行することなく連結凹部2の移動方向に完全に追従して移動するために、ストローク損失が発生したり、あるいは連結体9の端面が該連結体9を支持しているガイド壁16に当接して操作力が損失することもない。

40

## 【 0 0 4 3 】

とりわけ、図9(b)、図11に示すように、操作ハンドル3の作動脚部3b、あるいはロックノブ11のヒンジ片11bがガイド壁16間に進入して連結体9を駆動するように構成し、かつ、連結体9がガイド壁16間に支承されている本例において、連結体9は作動脚部3b等に形成される連結凹部2により作動脚部3b等の中心にガイドされるために、連結体9の端面のガイド壁16への当接が確実に防止できる。

50

## 【 0 0 4 4 】

なお、以上において連結体 9 は樽形状に形成される場合が示されているが、図 1 0 に示すように、算盤玉形状に形成する等、中心が高く両端に行くに従って漸次小径となる形状であれば適宜形状に形成することができる。また、この場合、連結凹部 2 の連結体 9 への当接部 1 0 は、連結体 9 に対する対応部の全面に接触するように形成する以外に、図 1 0 に示すように、連結凹部 2 の一部を中心を挟んで複数箇所て連結体 9 に帯状に接触するように構成することもできる。

## 【 0 0 4 5 】

以上のようにしてハンドルユニット 4 にケーブルユニット 8 を連結したインサイドハンドル装置は、図 2、3、1 2 に示すように、ドアトリム 2 0 とドアのインナーパネル 1 2 との間に挟んだ状態で固定される。本例において、インサイドハンドル装置の固定操作は、予めドアトリム 2 0 にインサイドハンドル装置を組み込んだ後、ハンドルベース 1 の固定用開口 1 a に嵌合されるドアトリム 2 0 の固定部 2 0 a 越に図外の止着子をねじ込んで行われる。

10

## 【 0 0 4 6 】

ドアトリム 2 0 を固定した状態で、図 3 に示すように、ハンドルベース 1 の裏面に突設される位置決め突起 1 c がインナーパネル 1 2 の位置決め孔 1 2 a に嵌合してインナーパネル 1 2 に対する位置決めがなされ、この状態で操作ハンドル 3、あるいはロックノブ 1 1 を回転操作すると、各々の連結凹部 2 に嵌合した連結体 9 が駆動され、ラッチ装置 1 8 を遠隔操作することができる。

20

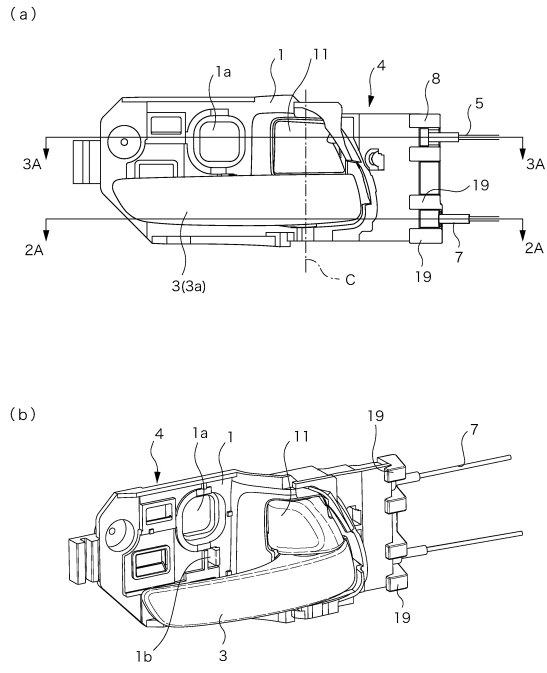
## 【符号の説明】

## 【 0 0 4 7 】

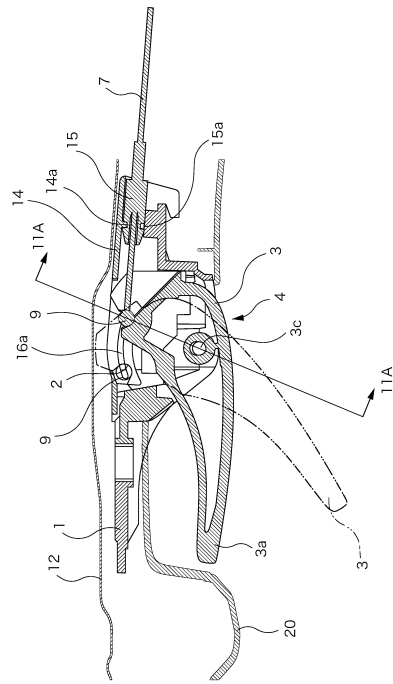
- |     |           |
|-----|-----------|
| 1   | ハンドルベース   |
| 2   | 連結凹部      |
| 3   | 操作ハンドル    |
| 4   | ハンドルユニット  |
| 5   | アウターケーブル  |
| 6   | インナーケーブル  |
| 7   | 操作力伝達ケーブル |
| 8   | ケーブルユニット  |
| 9   | 連結体       |
| 1 0 | 当接部       |

30

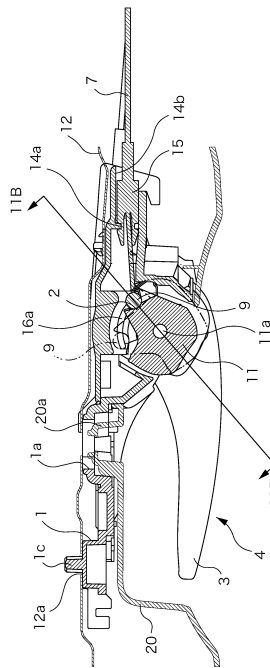
【図 1】



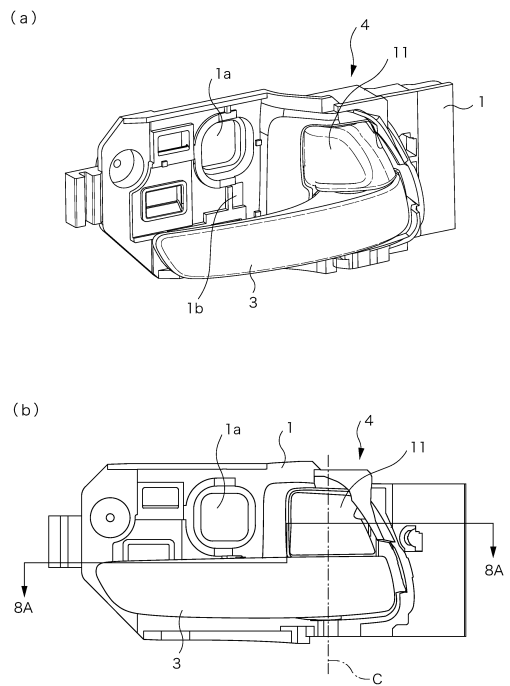
【図 2】



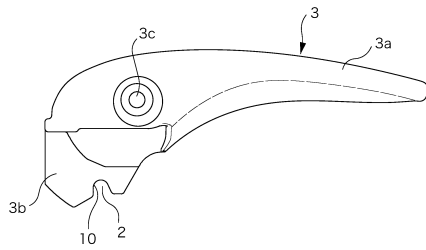
【図 3】



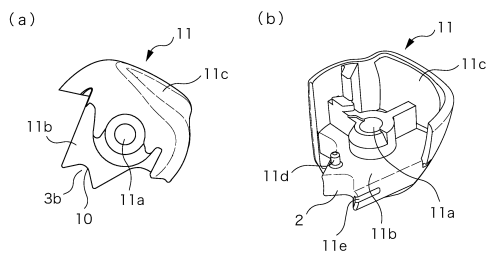
【図 4】



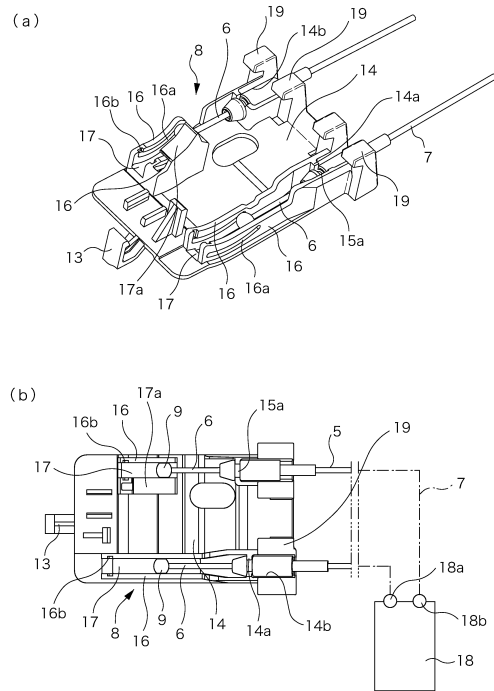
【図5】



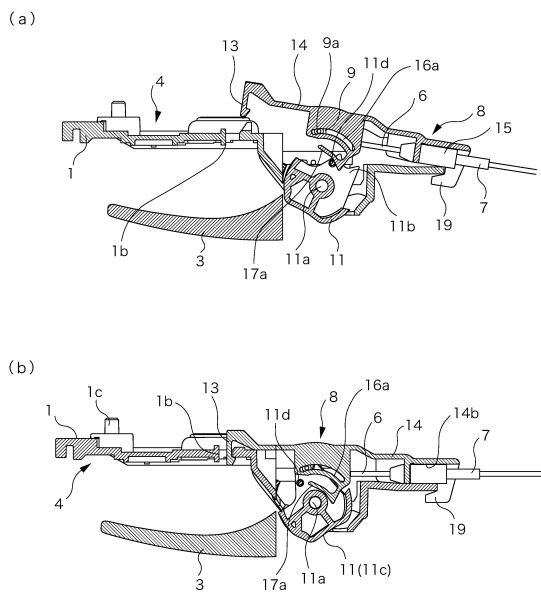
【図6】



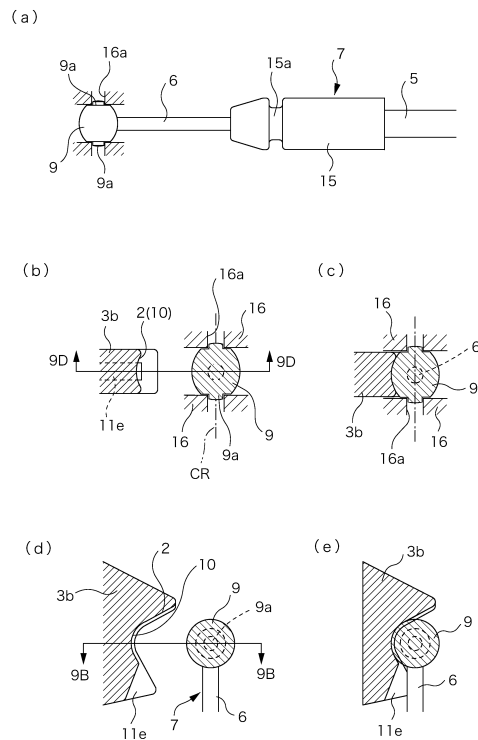
【図7】



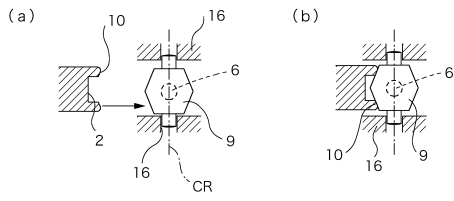
【図8】



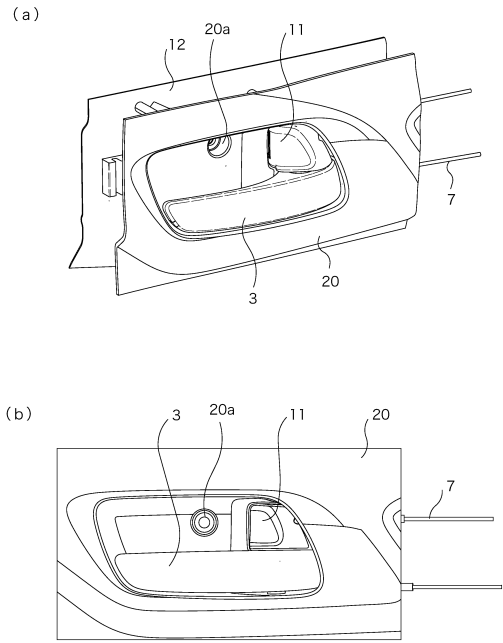
【図9】



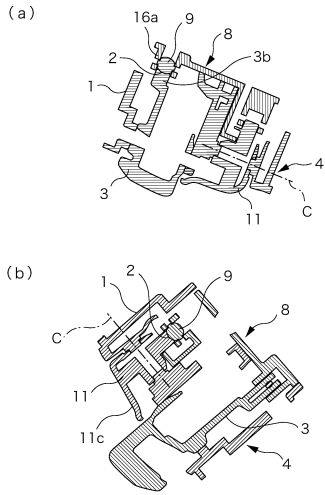
【 図 10 】



【 図 12 】



【 図 11 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2015-206234(JP,A)  
特開2014-227758(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 1/00-85/28

B60J 5/04