

(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2012-190796
(P2012-190796A)

(43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO1H 3/18 (2006.01)	HO1H 3/18 A	5G025
HO1H 25/04 (2006.01)	HO1H 25/04 L	5G031

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-38865 (P2012-38865)
 (22) 出願日 平成24年2月24日 (2012. 2. 24)
 (31) 優先権主張番号 特願2011-39728 (P2011-39728)
 (32) 優先日 平成23年2月25日 (2011. 2. 25)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000010098
 アルプス電気株式会社
 東京都大田区雪谷大塚町1番7号
 (74) 代理人 100123663
 弁理士 広川 浩司
 (72) 発明者 小坂 謙
 東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会社内
 Fターム(参考) 5G025 AA07 BA05 CA04 DA03 DA07
 5G031 AS04J AS10H AS10J FS01J FS01N
 FS23J GS22 HS28 HU02 HU92
 JS03

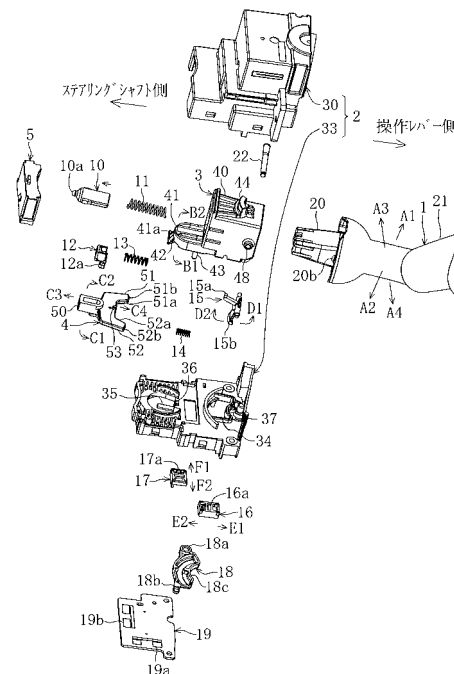
(54) 【発明の名称】 ターンシグナルスイッチ装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数が少なく簡易な構造でキャンセル機構を構成できると共にハウジングの小型化を図ることのできるターンシグナルスイッチ装置を提供する。

【解決手段】 操作レバー1の基部20を支持して操作レバー1と一体的に回動可能な保持体3と、保持体3を回動可能に保持するハウジング2と、ハウジング2内に設けられて保持体3の回動に伴い進退動及び回動可能なキャンセルレバー4と、ハウジング2内に操作レバー1の基部20と対向するように設けられるカム部材5とを有し、ハウジング2は、キャンセルレバー4をキャンセル突起6aの回動軌跡側に向けて弾性付勢する第3弾性部材14を保持し、第3弾性部材14は、キャンセルレバー4をキャンセル突起6aの回動軌跡に向けて弾性付勢するコイルバネからなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作レバーと、該操作レバーの基部を一平面上で回動可能に支持する保持体と、該保持体を前記一平面と交差する他平面上で回動可能に支持するハウジングと、該ハウジング内に設けられて、ステアリングシャフトに設けたキャンセル突起の回転軌跡への進退動及び回動が可能なキャンセルレバーとを備え、

前記ハウジング内に、前記操作レバーの基部と対向するようにカム部材が設けられ、前記操作レバーの基部には、前記カム部材に弾接されるように、第 1 弾性部材を介して第 1 駆動体が取付けられ、

前記カム部材は、前記操作レバーが中立位置にあるときに前記第 1 駆動体を係止する中央部と、前記操作レバーが少なくとも左折指示位置及び右折指示位置のいずれかの位置にあるときに、前記第 1 駆動体を係止するラッチ用突起と、前記中央部及び前記ラッチ用突起が形成されている位置以外において、前記中央部へ向けて前記第 1 駆動体を弾性付勢するように形成された傾斜面とを有し、

前記キャンセルレバーは、圧縮状態にあるキャンセル用弾性部材を介して前記ハウジング内に設けられ、かつ、前記回転軌跡側に第 1 頂部を有する面が形成された係合突起を備え、

前記保持体は、前記操作レバーが前記中立位置にあるとき、前記係合突起と当接する第 2 頂部を有する面が形成された係合部を備え、

前記操作レバーが前記中立位置にあるとき、前記係合突起及び前記係合部は、第 1 頂部及び第 2 頂部同士が当接され、前記キャンセルレバーは、前記回転軌跡外に退出されていることを特徴とするターンシグナルスイッチ装置。

【請求項 2】

前記キャンセルレバーは、前記回転軌跡に向けて突出されて該回転軌跡に進退動する突出部と、該突出部の突出方向とは反対方向に突出される 2 つの腕部と、それら 2 つの腕部の間に形成される凹部と、前記ハウジングの内面に向けて突出する下突部とを有し、前記ハウジングには、前記下突部を前記回動軌跡に対して往復動可能に案内する案内長孔が形成され、前記保持体には、前記キャンセルレバーの前記凹部の内側面に弾接されるように、第 2 弾性部材を介して第 2 駆動体が取付けられることを特徴とする請求項 1 記載のターンシグナルスイッチ装置。

【請求項 3】

前記保持体は、前記回転軌跡に向けて突出される突出面部と、該突出面部に形成されて、前記第 2 駆動体を往復動可能に案内する挿通孔部とを有し、前記第 2 駆動体は、前記挿通孔部を挿通して前記凹部内に延設され、該凹部の内側面に押し当てられる被押圧部を有することを特徴とする請求項 2 記載のターンシグナルスイッチ装置。

【請求項 4】

前記カム部材は、前記突出面部の一侧に配置され、前記キャンセルレバーは、前記突出面部の他側に配置され、前記係合部は、前記挿通孔部よりも前記回転軌跡側に位置するように、前記突出面部に形成されることを特徴とする請求項 3 記載のターンシグナルスイッチ装置。

【請求項 5】

前記キャンセルレバーは、前記 2 つの腕部が突出される方向と同じ方向に突出される保持部を有し、前記ハウジングは、前記保持部と対向するキャンセルレバー保持部を有し、前記キャンセル用弾性部材は、該キャンセル用弾性部材の一端が前記保持部に保持され、他端が前記キャンセルレバー保持部に保持されることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のターンシグナルスイッチ装置。

【請求項 6】

前記ハウジング及び前記キャンセルレバーの少なくとも一方は、前記他平面と交差する方向への前記キャンセルレバーの振動を抑制する振動抑制手段を有することを特徴とする請求項 5 に記載のターンシグナルスイッチ装置。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記ハウジング及び前記キャンセルレバーの互いの対向面の少なくとも一方は、吸音部材を有することを特徴とする請求項 5 に記載のターンシグナルスイッチ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、中立位置から少なくとも左折指示位置と右折指示位置に回動可能な操作レバーを備えるターンシグナルスイッチ装置に関し、特にハンドルを一方向に回動させた後、逆方向に回動させた際に、操作レバーが左折指示位置または右折指示位置から中立位置に自動的に復帰する機能を備えたターンシグナルスイッチ装置に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

ターンシグナルスイッチ装置は、自動車の運転席に設けられるものであって、ステアリングコラムに取付けられたハウジングに、操作レバーを回動可能に設けてある。この操作レバーを中立位置から左折指示位置または右折指示位置に回動させることにより、左折または右折の指示ランプを点滅させることができるように、ハウジング内には操作レバーの回動に伴い駆動されるスイッチが設けられる。

【0003】

操作レバーの回動方向を案内するため、ハウジング内にはカム面が設けられ、操作レバーの回動に伴い駆動される駆動体がカム面上を摺動する。また、操作レバーは、左折指示位置または右折指示位置においてラッチされるが、ハンドルを指示方向に回動させた後、逆方向に回動させることにより、左折指示位置または右折指示位置から中立位置に自動的に復帰させるキャンセル機構が、ターンシグナルスイッチ装置に設けられている。このようなキャンセル機構を備えたターンシグナルスイッチ装置としては、例えば特許文献 1 に挙げるようなものがある。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 10 - 269901 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

ターンシグナルスイッチ装置のキャンセル機構には、ステアリングシャフトと共に回転するキャンセル突起の回転軌跡に進退動可能なレバー部材が設けられ、このレバー部材が操作レバーの回動やキャンセル突起の回動に連係して進退動及び回動し、操作レバーの自動復帰をなすように構成されている。従来のターンシグナルスイッチ装置においては、キャンセル突起と連係する第 2 操作レバー部材が、ハウジングに軸支された第 1 レバー部材に対して往復、回動可能に支持される構造を有していた。このため、部品点数が多く、低コスト化が困難であった。

【0006】

40

また、キャンセル機構においてはレバー部材をキャンセル突起側に弾性付勢しておく必要があるが、従来のターンシグナルスイッチ装置では、弾性付勢部材として捻りコイルばねを設けており、この捻りコイルばねをハウジング内の周縁部からレバー部材に向かって延びるように配置していた。このため、ハウジング内に捻りコイルばねのためのスペースが必要となり、ハウジングの小型化を阻害していた。

【0007】

本発明は前記課題を鑑みてなされたものであり、部品点数が少なく簡易な構造でキャンセル機構を構成できると共にハウジングの小型化も図ることのできるターンシグナルスイッチ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0008】

前記課題を解決するため、本発明の請求項1に係るターンシグナルスイッチ装置は、操作レバーと、該操作レバーの基部を一平面上で回動可能に支持する保持体と、該保持体を前記一平面と交差する他平面上で回動可能に支持するハウジングと、該ハウジング内に設けられて、ステアリングシャフトに設けたキャンセル突起の回転軌跡への進退動及び回動が可能なキャンセルレバーとを備え、

前記ハウジング内に、前記操作レバーの基部と対向するようにカム部材が設けられ、前記操作レバーの基部には、前記カム部材に弾接されるように、第1弾性部材を介して第1駆動体が取付けられ、

前記カム部材は、前記操作レバーが中立位置にあるときに前記第1駆動体を係止する中央部と、前記操作レバーが少なくとも左折指示位置及び右折指示位置のいずれかの位置にあるときに、前記第1駆動体を係止するラッチ用突起と、前記中央部及び前記ラッチ用突起が形成されている位置以外において、前記中央部へ向けて前記第1駆動体を弾性付勢するように形成された傾斜面とを有し、

前記キャンセルレバーは、圧縮状態にあるキャンセル用弾性部材を介して前記ハウジング内に設けられ、かつ、前記回転軌跡側に第1頂部を有する面が形成された係合突起を備え、

前記保持体は、前記操作レバーが前記中立位置にあるとき、前記係合突起と当接する第2頂部を有する面が形成された係合部を備え、

前記操作レバーが前記中立位置にあるとき、前記係合突起及び前記係合部は、第1頂部及び第2頂部同士が当接され、前記キャンセルレバーは、前記回転軌跡外に退出されていることを特徴として構成されている。

【0009】

また、本発明の請求項2に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記キャンセルレバーは、前記回転軌跡に向けて突出されて該回転軌跡に進退動する突出部と、該突出部の突出方向とは反対方向に突出される2つの腕部と、それら2つの腕部の間に形成される凹部と、前記ハウジングの内面に向けて突出する下突部とを有し、前記ハウジングには、前記下突部を前記回動軌跡に対して往復動可能に案内する案内長孔が形成され、前記保持体には、前記キャンセルレバーの前記凹部の内側面に弾接されるように、第2弾性部材を介して第2駆動体が取付けられることを特徴として構成されている。

【0010】

さらに、本発明の請求項3に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記保持体は、前記回転軌跡に向けて突出される突出面部と、該突出面部に形成されて、前記第2駆動体を往復動可能に案内する挿通孔部とを有し、前記第2駆動体は、前記挿通孔部を挿通して前記凹部内に延設され、該凹部の内側面に押し当てられる被押圧部を有することを特徴として構成されている。

【0011】

さらにまた、本発明の請求項4に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記カム部材は、前記突出面部の一侧に配置され、前記キャンセルレバーは、前記突出面部の他側に配置され、前記係合部は、前記挿通孔部よりも前記回転軌跡側に位置するように、前記突出面部に形成されることを特徴として構成されている。

【0012】

そして、本発明の請求項5に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記キャンセルレバーは、前記2つの腕部が突出される方向と同じ方向に突出される保持部を有し、前記ハウジングは、前記保持部と対向するキャンセルレバー保持部を有し、前記キャンセル用弾性部材は、該キャンセル用弾性部材の一端が前記保持部に保持され、他端が前記キャンセルレバー保持部に保持されることを特徴として構成されている。

【0013】

また、本発明の請求項6に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記ハウジング及び前記キャンセルレバーの少なくとも一方は、前記他平面と交差する方向への前記キャンセル

10

20

30

40

50

レバーの振動を抑制する振動抑制手段を有することを特徴として構成されている。

【0014】

さらに、本発明の請求項7に係るターンシグナルスイッチ装置は、前記ハウジング及び前記キャンセルレバーの互いの対向面の少なくとも一方は、吸音部材を有することを特徴として構成されている。

【発明の効果】

【0015】

本発明の請求項1に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、キャンセルレバーがキャンセル突起の回転軌跡への進退動及び回動が可能となるように、圧縮状態にあるキャンセル用弾性部材を介してキャンセルレバーをハウジングに設ける構成としたため、キャンセル用弾性部材及びキャンセルレバーをそれぞれひとつの部材で構成できるので、部品点数が少なく簡易な構造でキャンセル機構を構成できる。また、それら各部材を小さなスペースに配置させることができるので、ターンシグナルスイッチ装置の小型化を図ることができる。さらに、第1駆動体がカム部材に弾接されるように、第1弾性部材を介して第1駆動体を操作レバーの基部に取付けたため、操作レバーに対応する弾性部材とキャンセル機構に対応する弾性部材とを別々に構成できるので、設計の自由度を向上でき、フィーリングに優れたターンシグナルスイッチ装置を実現することができる。

【0016】

また、本発明の請求項2に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、右折又は左折指示位置にラッチされた操作レバーがたとえロックされても、右折又は左折後にハンドルを元の状態に戻すと、中立位置に操作レバーを確実に自動復帰させることができる。

【0017】

さらに、本発明の請求項3に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、ラッチされた操作レバーがたとえロックされても、簡単な構成で確実に操作レバーを自動復帰させる構成を実現できる。

【0018】

また、請求項4に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、突出面部の上下のスペースにカム部材及びキャンセルレバーをそれぞれ配置でき、スペースを有効に利用できるので、ターンシグナルスイッチ装置のさらなる小型化を図ることができる。

【0019】

さらに、請求項5に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、キャンセルレバーがキャンセル突起の回転軌跡への進退動及び回動をより簡単な構成で確実に行うことができるので、ターンシグナルスイッチ装置の信頼性を向上でき、かつ、さらなる小型化を図ることができる。

【0020】

さらにまた、請求項6に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、自動車の振動が加わってもキャンセルレバーの動きが抑制されるので、異音が発生するのを防止できる。

【0021】

また、請求項7に係るターンシグナルスイッチ装置によれば、自動車の振動でキャンセルレバーが加振されても、異音が発生するのを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本実施形態におけるターンシグナルスイッチ装置の分解斜視図である。

【図2】ターンシグナルスイッチ装置の縦断面図である。

【図3】操作レバーが中立位置から右折指示位置に回動操作される動作を説明する平面図である。

【図4】図3(a)の一部の拡大図である。

【図5】操作レバーが右折指示位置から中立位置に自動復帰される途中までの動作を説明する平面図である。

【図6】図5(b)の操作レバーが中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図であ

10

20

30

40

50

る。

【図 7】右折指示位置でロックされた操作レバーが中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。

【図 8】操作レバーが左折指示位置から中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。

【図 9】左折指示位置でロックされた操作レバーが中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。

【図 10】突起部を有するキャンセルレバーとハウジングとの関係を説明する模式的断面図である。

【図 11】キャンセルレバーと吸音部材を有するハウジングとの関係を説明する模式的断面図である。

【図 12】吸音部材を備えたキャンセルレバーの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

本発明の実施形態について図面に沿って詳細に説明する。図 1 は本実施形態におけるターンシグナルスイッチ装置の分解斜視図である。ターンシグナルスイッチ装置は、自動車のステアリングコラム内に取付けられるハウジング 2 と、ハウジング 2 から外方に突出されるように設けられて車内に露出する操作レバー 1 とを有している。

【0024】

操作レバー 1 は、図 1 中 A 1 ~ A 4 方向の 4 方向に回動操作可能である。A 1 方向と A 2 方向は、一平面、すなわち、平面 P 1（後述する案内凸部 4 4 の軸線と直交する平面）と平行な同一面内にあり、A 3 方向と A 4 方向は、平面 P 1 と交差する他平面、すなわち、平面 P 2（後述するシャフト 2 2 の軸線と直交する平面）と平行な同一面内にある。操作レバー 1 を A 1 方向または A 2 方向に回動させると、左折指示位置または右折指示位置において操作レバー 1 がラッチされ、ターンシグナルスイッチ装置からは左折指示または右折指示の出力がなされる。

【0025】

ターンシグナルスイッチ装置は、自動車のステアリングコラムに取付けられる。ステアリングシャフト（図示略）は操作レバー 1 が突出する側と反対側に配置され、ターンシグナルスイッチ装置を構成するキャンセルレバー 4 が、操作レバー 1 の操作及びハンドル操作に伴って、ステアリングシャフトと連動する。

【0026】

操作レバー 1 の A 3 方向及び A 4 方向への回動操作については、操作方向に応じて任意の機能を割り当てることができる。例えば、A 4 方向の回動操作についてはラッチ可能としてヘッドライトをハイビームに切替える機能を持たせ、A 3 方向の回動操作についてはラッチせず自動復帰するようにして、操作中のみヘッドライトを点灯する機能を持たせることができる。

【0027】

図 1 において、操作レバー 1 は、根元側を構成してハウジング 2 内に納められる基部 2 0 と、車内に露出して運転者に操作される操作部 2 1 とを有している。

【0028】

ハウジング 2 は、上ケース 3 0 と下ケース 3 3 とを一体化して構成され、内部には空間が形成される。ハウジング 2 内の空間に、操作レバー 1 の基部 2 0 及び各種部品が納められる。ハウジング 2 内に納められる主な部品は、保持体 3、キャンセルレバー 4、カム部材 5、第 1 駆動体 1 0、第 2 駆動体 1 2 及び揺動レバー 1 5 である。

【0029】

保持体 3 は、操作レバー 1 の基部 2 0 を挿入でき、かつ、基部 2 0 がカム部材 5 側において露出されるように形成された箱状の本体部 4 0 を有する。本体部 4 0 は、ステアリングシャフト側に突出する突出面部 4 1 と、本体部 4 0 の上面から突出する案内凸部 4 4 とを有する。案内凸部 4 4 はハウジング 2 に回動可能に支持される。ここで保持体 3 は、案

10

20

30

40

50

内凸部 4 4 を中心に回動可能にハウジング 2 に支持されているので、操作レバー 1 が A 1 方向又は A 2 方向に回動操作されると、保持体 3 の突出面部 4 1 が B 1 方向又は B 2 方向に回動する。基部 2 0 は、基部 2 0 に形成される軸挿通部 2 0 b と保持体 3 に形成される軸挿通部 4 8 とに挿通されたシャフト 2 2 を中心にして、保持体 3 に回動可能に支持される。したがって、操作レバー 1 を A 3 方向又は A 4 方向に回動操作すると、保持体 3 は回動せず、操作レバー 1 のみが回動する。

【 0 0 3 0 】

保持体 3 の突出面部 4 1 の先端部の下面側に係合面部 4 2 が形成されており、これがキャンセルレバー 4 に設けた係合突起 5 3 と係脱する。その詳細については後述する。なお、突出面部 4 1 には、第 2 駆動体 1 2 を往復動可能に案内する、第 2 駆動体挿通孔 4 1 a (挿通孔部) が形成される(図 2)。また、図 1 に示すように、突出面部 4 1 の下面には、後述する第 2 スライダー 1 7 の長孔部 1 7 a に挿入される挿入ピン 4 3 が形成されている。

10

【 0 0 3 1 】

第 1 駆動体 1 0 は、第 1 弾性部材 1 1 を介して基部 2 0 の収納凹部 2 0 a に摺動可能に取付けられ、基部 2 0 と対向して配置されるカム部材 5 に先端部 1 0 a が押し付けられるように弾性付勢されている。第 1 駆動体 1 0 は、先端部 1 0 a がカム部材 5 に案内され、操作レバー 1 の回動操作に伴い 4 方向に摺動する。すなわち、カム部材 5 の基部 2 0 と対向するカム面部 6 0 には、操作レバー 1 の操作方向に対応した十字状のカム溝(図示略)が形成されている。このカム溝は、操作レバー 1 の中立位置に対応する中央部 6 0 a が最も凹んでいて、中央部 6 0 a から周辺方向に向かって上る傾斜面 6 0 b となっている。なお、一部の傾斜面 6 0 b には、後述するラッチ用突起 6 1 (図 2) が形成されている。第 1 駆動体 1 0 は、カム溝に対して弾性的に押し付けられているので、操作レバー 1 が 4 方向のいずれかに回動操作されて先端部 1 0 a が傾斜面 6 0 b 上にあるとき、第 1 弾性部材 1 1 の弾性付勢力によって、操作レバー 1 は中立位置に自動復帰する方向に弾性付勢されることとなる。

20

【 0 0 3 2 】

図 2 に示すように、第 2 駆動体 1 2 は、第 2 弾性部材 1 3 を介して保持体 3 に取付けられ、ステアリングシャフト側に向かって弾性付勢されている。ここで第 2 弾性部材 1 3 の一端は、第 2 駆動体 1 2 の突起保持部 1 2 b に保持され、他端は保持体 3 の第 2 弾性部材保持部 4 6 に保持されている。第 2 駆動体 1 2 は、下方に突出する被押圧部 1 2 a を有し、被押圧部 1 2 a が保持体 3 の突出面部 4 1 に形成された第 2 駆動体挿通孔 4 1 a に挿通される。後述するキャンセル動作は、被押圧部 1 2 a がキャンセルレバー 4 と連動して行われる。

30

【 0 0 3 3 】

キャンセルレバー 4 は、ステアリングシャフトに設けられたキャンセル突起 6 a (図 3) の回動軌跡に向けて突出された突出部 5 0 と、操作レバー 1 側に突出するように形成された第 1 腕部 5 1 及び第 2 腕部 5 2 とを有している。第 1 腕部 5 1 と第 2 腕部 5 2 との間に凹部 4 a が形成されている。第 1 腕部 5 1 において、第 2 腕部 5 2 と対向する第 1 押圧面部 5 1 a は、操作レバー 1 が左折指示方向(A 1 方向)に回動操作された後にキャンセル動作が行われる際に、被押圧部 1 2 a を押圧する。第 1 腕部 5 1 において、突出部 5 0 が突出する方向と反対側の第 2 押圧面部 5 1 b は、操作レバー 1 が左折指示方向(A 1 方向)に回動操作されラッチされた後にロックされた状態でキャンセル動作が行われる際に、被押圧部 1 2 a を押圧する。第 2 腕部 5 2 は、右折指示時において同様の機能を有する第 1 押圧面部 5 2 a 及び第 2 押圧面部 5 2 b を有する。以上の構成によって、後述するように、右折又は左折指示位置にラッチされた操作レバー 1 がたとえロックされても、右折又は左折後にハンドルの元の状態に戻すと、中立位置に操作レバー 1 を確実に自動復帰させることができる。

40

【 0 0 3 4 】

また、キャンセルレバー 4 の上面には、凹部 4 a 側の縁部における第 1 腕部 5 1 と第 2

50

腕部 5 2 の中間位置に係合突起 5 3 が立設され形成されている。図 2 に示すように、キャンセルレバー 4 は、キャンセル用弾性部材（第 3 弾性部材 1 4）を介して下ケース 3 3 の第 3 弾性部材保持部 3 6（キャンセルレバー保持部）に取り付けられており、その下面に下突部 5 4 が突出するように形成されている。

【 0 0 3 5 】

ハウジング 2 の下ケース 3 3 には、キャンセルレバー 4 の下突部 5 4 を、ステアリングシャフト側、すなわち、キャンセル突起 6 a の回動軌跡側へ向けて進退動可能に案内する案内長孔 3 5 が形成されている。したがって、キャンセルレバー 4 は、下突部 5 4 が案内長孔 3 5 によって C 3 方向または C 4 方向に進退動可能に案内されると共に、案内長孔 3 5 における任意の位置で図 1 中の C 1 方向または C 2 方向に回動可能である。

10

【 0 0 3 6 】

キャンセルレバー 4 は、ハウジング 2 に取付けられる、例えばコイルばねからなる第 3 弾性部材 1 4（キャンセル用弾性部材）により、ステアリングシャフトに向けて常時弾性付勢されている。すなわち第 3 弾性部材 1 4 は、図 2 に示すように、後述する保持部 5 5 と、下ケース 3 3 の第 3 弾性部材保持部 3 6 との間に常時圧縮状態で支持される。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、ハウジング 2 を構成する下ケース 3 3 には、揺動レバー 1 5 から下方に延設された連係部 1 5 b を挿通させるための開口部 3 4 や、保持体 3 を回動方向に支持する案内凸部 3 7 が形成されている。揺動レバー 1 5 は、支軸部 1 5 a が操作レバー 1 の基部 2 0 に揺動可能に支持される。したがって、操作レバー 1 が図 1 中の A 3 方向または A 4 方向に回動操作されると、揺動レバー 1 5 は D 1 方向または D 2 方向に揺動する。

20

【 0 0 3 8 】

連係部 1 5 b は、下ケース 3 3 の開口部 3 4 の下方に配置される揺動部材 1 8 に係合して揺動部材 1 8 を揺動させる。揺動部材 1 8 は、回動中心部 1 8 a が下ケース 3 3 に揺動可能に支持され、円弧形状の被係合部 1 8 c が連結部 1 5 b に係合する。被係合部 1 8 c の、回動中心部 1 8 a に対して反対側の端部に形成される突部 1 8 b は、第 1 スライダー 1 6 に形成された長孔部 1 6 a 挿入される。したがって第 1 スライダー 1 6 は、揺動レバー 1 5 の揺動に伴って回動する揺動部材 1 8 によって、図 1 中の E 1 方向と E 2 方向に沿ってスライド移動することができる。

【 0 0 3 9 】

基板 1 9 には、第 1 接点部 1 9 a と第 2 接点部 1 9 b とが配置される。第 1 スライダー 1 6 は、第 1 接点部 1 9 a に対して接触する接点（図示しない）を有する。揺動レバー 1 5 の D 1 方向または D 2 方向の揺動に伴い E 1 方向または E 2 方向に沿って第 1 スライダー 1 6 をスライド移動することにより、第 1 スライダー 1 6 の接点と第 1 接点部 1 9 a との接触状態を切り替えることができる。

30

【 0 0 4 0 】

ハウジング 2 には、保持体 3 の回動に伴いスライドする第 2 スライダー 1 7 が設けられる。保持体 3 の下面に形成された連係ピン 4 3 は、第 2 スライダー 1 7 に形成される長孔部 1 7 a に挿通される。したがって、保持体 3 が B 1 方向または B 2 方向に回動することで、第 2 スライダー 1 7 は図 1 中の F 2 方向または F 1 方向にスライド移動する。

40

【 0 0 4 1 】

第 2 スライダー 1 7 には、第 2 接点部 1 9 b に対して接触する接点（図示しない）が設けられており、F 1 方向または F 2 方向にスライド移動することにより、第 2 接点部 1 9 b との接触状態を切り替えることができる。

【 0 0 4 2 】

図 2 は、ターンシグナルスイッチ装置の縦断面図である。操作レバー 1 の基部 2 0 のステアリングシャフト側（図中左側）には、第 1 弾性部材 1 1 を介して第 1 駆動体 1 0 が支持されている。操作レバー 1 の基部 2 0 の先端部及び第 1 駆動体 1 0 の先端部 1 0 a は、図 2 に示すように、保持体 3 の開口部 3 a からカム部材 5 に向けて突出している。そして、第 1 駆動体 1 0 の先端部 1 0 a は、カム部材 5 のカム面部 6 0 に当接している。

50

【0043】

カム面部60は、前述の通り、中央部60aから4方向に延びるカム溝が形成されており、操作レバー1をラッチするためのラッチ用突起61がカム溝上の所望の位置に形成されている。ラッチ用突起61は、例えば、ヘッドライトをハイビームに切替えたり、左折指示または右折指示する際に操作レバー1をラッチするように形成される。図2は、操作レバー1が中立位置にある状態を表しており、第1駆動体10の先端部10aはカム面部60の中央部に位置している。

【0044】

操作レバー1を図2の状態から図1のA1方向またはA2方向に回動操作すると、第1駆動体10の先端部10aは、図2の紙面と垂直な方向に移動して、カム面部60の傾斜面60bを登る。操作レバー1が左折指示位置または右折指示位置まで回動されると、第1駆動体10の先端部10aはラッチ用突起61に係合して、操作レバー1がラッチされた状態となる。

10

【0045】

ラッチされた操作レバー1に対し中立位置に自動復帰させる方向に力がかけると、第1駆動体10の先端部10aがラッチ用突起61を乗り越えてカム溝の中央部60a側の傾斜面60bに移動する。そして、第1駆動体10の先端部10aは、第1弾性部材11の弾性付勢力によりカム面部60の傾斜面60bを下って中央部60aに戻り、操作レバー1は、ラッチ状態が解除されて中立位置に復帰する。

【0046】

ハウジング2を構成する上ケース30には、内面に収納部31が形成され、カム部材5が納められている。また、上ケース30の内面には、保持体3の案内凸部44を嵌入する凹状の案内凹部32が形成され、下ケース33の内面には、保持体3の下面に形成された案内凹部45に嵌入される案内凸部37が形成されている。したがって、保持体3は、図1中B1またはB2方向に回動可能にハウジングに支持される。

20

【0047】

図2に示すように、保持体3の、キャンセル突起6aの回動軌跡側の側面の下方には、第2弾性部材13を保持する第2弾性部材保持部46が形成されている。第2駆動体12は、常時圧縮状態にある第2弾性部材13を介して保持体3に支持され、被押圧部12aが保持体3の第2駆動体挿通孔41aを介して下方に突出している。なお図2において、第2弾性部材13よって弾性付勢された被押圧部12aは、キャンセルレバー4の凹部4a内に位置しており、キャンセルレバー4の回動に伴い第1腕部51または第2腕部52に当接され押圧される。

30

【0048】

なお、ハウジング2を構成する下ケース33には、キャンセルレバー4の、操作レバー1側の側面と対向する面に第3弾性部材保持部36が形成されている。キャンセルレバー4には、第3弾性部材14を保持する保持部55が形成されている。第3弾性部材保持部36と保持部55間に第3弾性部材14が設けられる。このような構成によって、キャンセルレバー4がキャンセル突起6aの回動軌跡への進退動及び回動を、より簡単な構成で確実に行うことができるので、ターンシグナルスイッチ装置の信頼性を向上でき、かつ、さらなる小型化を図ることができる。

40

【0049】

操作レバー1が中立位置にあるとき、図4に示すように、キャンセルレバー4の上面に形成された係合突起53と保持体3の係合面部42とが係合している。係合突起53は、ステアリングシャフト側に第1頂部53aを有する面が形成され、係合面部42は、係合突起53と当接する第2頂部42aを有する面が形成されている。ここで、係合突起53及び係合部42は、第1頂部53a及び第2頂部42a同士が当接され、キャンセルレバー4は、第3弾性部材14をさらに圧縮した状態でキャンセル突起6aの回動軌跡外に退出されている。したがって、キャンセルレバー4は、キャンセル突起6aの回動軌跡に向けてさらに大きな力で弾性付勢される。

50

【 0 0 5 0 】

以上のように、キャンセルレバー 4 がキャンセル突起 6 a の回転軌跡への進退動及び回動が可能となるように、圧縮状態にあるキャンセル用弾性部材 1 4 を介してキャンセルレバー 4 をハウジング 2 に設ける構成としたため、キャンセル用弾性部材 1 4 及びキャンセルレバー 4 をそれぞれひとつの部材で構成できるので、部品点数が少なく簡易な構造でキャンセル機構を構成できる。また、それら各部材を小さなスペースに配置することができるので、ターンシグナルスイッチ装置の小型化を図ることができる。さらに、第 1 駆動体 1 0 がカム部材 5 に弾接されるように、第 1 弾性部材 1 1 を介して第 1 駆動体 1 0 を操作レバー 1 の基部 2 0 に取付けたため、操作レバー 1 に対応する弾性部材とキャンセル機構に対応する弾性部材とを別々に構成できるので、設計の自由度を向上でき、フィーリングに優れたターンシグナルスイッチ装置を実現することができる。さらに、キャンセルレバー 4 が、2 つの腕部 5 1、5 2 の間に形成される凹部 4 a と、ハウジング 2 の内面に向けて突出する下突部 5 4 とを有し、ハウジング 2 に、キャンセル突起 6 1 a の回動軌跡に対して下突部 5 4 を往復動可能に案内する案内長孔 3 5 が形成され、保持体 3 には、キャンセルレバー 4 の凹部 4 a の内側面に弾接されるように、第 2 弾性部材 1 3 を介して第 2 駆動体 1 2 が取付けられる構成としたので、後述するように、右折又は左折指示位置にラッチされた操作レバー 1 がたとえロックされても、右折又は左折後にハンドルの元の状態に戻すと、中立位置に操作レバー 1 を確実に自動復帰させることができる。

10

【 0 0 5 1 】

次に、図 3 ~ 図 9 に基づいてターンシグナルスイッチ装置の動作について説明する。図 3 ~ 図 9 の各図は、図 1 のターンシグナルスイッチ装置を裏側からみた図、すなわち、図 1 中の矢印 A 3 の方向にみた図である。したがって、各図において、操作レバー 1 の左折指示の回動方向（図 1 の A 1 方向）は図中時計回りの方向であり、一方、操作レバー 1 の右折指示の回動方向（図 1 の A 2 方向）は図中反時計回りの方向である。各図において、一部の部品等を省略している。まず、操作レバー 1 が右折指示位置に回動操作されラッチされた後でハンドルを右方向に回動させて右折を行い、その後ハンドルを戻す方向（左方向）に回動させて操作レバー 1 が中立位置に自動復帰されるまでの動作を説明する。図 3 は、操作レバー 1 が中立位置から右折指示位置に回動操作される動作を説明する平面図である。

20

【 0 0 5 2 】

リング状をなすキャンセルカム部材 6 の外縁部には、キャンセル突起 6 a が形成されている。したがって、キャンセル突起 6 a の回動軌跡は、キャンセルカム部材 6 の外縁部に沿ったものとなる。

30

【 0 0 5 3 】

図 3 (a) は、操作レバー 1 が中立位置にある状態を示している。キャンセルレバー 4 は、係合突起 5 3 が保持体 3 の係合面部 4 2 に係合しており、キャンセルレバー 4 の突出部 5 0 がキャンセル突起 6 a の回転軌跡外に退出されている。図 3 (a) に示すように、キャンセルカム部材 6 のキャンセル突起 6 a は、キャンセルレバー 4 の突出部 5 0 の先端と対向している。

【 0 0 5 4 】

図 4 は、図 3 (a) の一部の拡大図である。図 4 において、A 1 方向または A 2 方向に操作レバー 1 が回動操作されると、保持体 3 が B 1 方向または B 2 方向に回動して、キャンセルレバー 4 が C 3 の方向に移動する。すなわち、キャンセルレバー 4 が第 3 弾性部材 1 4 によってステアリングシャフト側（図中 C 3 方向）に向けて常時弾性付勢されるため（図 2 ）、係合面部 4 2 が保持体 3 と一体的に回動すると、キャンセルレバー 4 の係合突起 5 3 が、係合面部 4 2 上を摺動して係合面部 4 2 の端部から外れるので、キャンセルレバー 4 が C 3 の方向に移動する。

40

【 0 0 5 5 】

図 3 (b) は、操作レバー 1 が右折指示位置に回動操作された状態を示している。操作レバー 1 が右折指示位置に回動操作されると、保持体 3 が B 2 方向に回動されて、前述の

50

ように係合突起 5 3 は、保持部 3 6 の係合面部 4 2 から外れた状態となり、キャンセルレバー 4 が C 3 の方向に移動する。この状態で、図 2 に示す第 1 駆動体 1 0 の先端部 1 9 a がカム面部 6 0 上を摺動してラッチ用突起 6 1 に係合し、操作レバー 1 がラッチされる。

【 0 0 5 6 】

このとき、ハンドルが回転されていないため、C 3 方向に移動するキャンセルレバー 4 の突出部 5 0 先端は、キャンセル突起 6 a の外周面に当接されて押し付けられる。また、図 2 に示す被押圧部 1 2 a が、第 1 腕部 5 1 の第 1 押圧面部 5 1 a に当接、あるいは近接した状態となる。なお、このとき、キャンセルレバー 4 の下面側に形成された下突部 5 4 は、ハウジング 2 の案内長孔 3 5 内の中間に位置する。

【 0 0 5 7 】

図 5 は、操作レバー 1 が右折指示位置から中立位置に自動復帰される途中までの動作を説明する平面図である。図 5 (a) は、図 3 (b) においてハンドルを右に回動させた状態を示している。ハンドルを右に回動させると、キャンセルカム部材 6 が右に回動して、キャンセル突起 6 a が突出部 5 0 の先端部から外れる。したがって、第 3 弾性部材 1 4 によって弾性付勢されたキャンセルレバー 4 が C 3 方向に移動して、突出部 5 0 がキャンセル突起 6 a の回動軌跡内に進出する。このとき、図 2 に示す下突部 5 4 (キャンセルレバー 4) がハウジング 2 の案内長孔 3 5 内を C 3 方向に移動する。

【 0 0 5 8 】

図 5 (b) は、右折するために右に回動させたハンドルを左に回動させて戻す過程を示している。図 5 (a) のようにハンドルを右回動させると、キャンセルレバー 4 の突出部 5 0 はキャンセル突起 6 a の回動軌跡内に進出するので、その後ハンドルを戻す途中で、キャンセル突起 6 a はキャンセルレバー 4 の突出部 5 0 の側面に当接する。

【 0 0 5 9 】

図 6 は、図 5 (b) の操作レバー 1 が中立位置に自動復帰されるまでの動作を説明する平面図である。図 6 (a) は、図 5 (b) の状態からさらにハンドルを左に回動させて戻した状態を示している。ハンドルを戻していくと、キャンセル突起 6 a によりキャンセルレバー 4 の突出部 5 0 の側面が押圧されて、キャンセルレバー 4 は C 2 方向に回動される。それにより、キャンセルレバー 4 の第 1 腕部 5 1 に形成された第 1 押圧面部 5 1 a は、保持体 3 に設けられた被押圧部 1 2 a を B 1 方向に押圧する。したがって、操作レバー 1 は A 1 方向に回動されるため、第 1 駆動体 1 0 の先端部 1 0 a がカム面部 6 0 のラッチ用突起 6 1 を乗り越えてラッチ状態が解除され、第 1 駆動体 1 0 の付勢力により保持体 3 が元の位置に自動的に戻るので、操作レバー 1 は中立位置に自動復帰する。

【 0 0 6 0 】

なお、保持体 3 が元の位置に戻るよう回動されると、図 6 (a) の状態から図 6 (b) の状態へと変わる過程において、キャンセルレバー 4 の係合突起 5 3 は、保持体 3 の係合面部 4 2 の端部に当接して乗上げる。そして係合突起 5 3 は、係合面部 4 2 によってキャンセル突起 6 a の回動軌跡から離れる方向に押圧され回動されながら図 3 (a) の状態に戻る。図 6 (b) は、ハンドルを中立位置まで戻して操作レバー 1 のキャンセル動作が終了した状態を示している。図 6 (b) における各部品の配置は、図 3 (a) と同じである。

【 0 0 6 1 】

このように、操作レバー 1 を右折指示位置に回動操作させてラッチさせハンドルを右回転させて右折し、その後ハンドルを戻す際に、キャンセルレバー 4 の動作により、操作レバー 1 が中立位置に自動復帰される。なお、本発明に係るターンシグナルスイッチ装置は、何らかの原因で操作レバー 1 が右折指示位置でラッチされた状態でロックされた場合、キャンセルレバー 4 がキャンセル突起 6 a から所定の大きさ以上の力を受けて回動され、キャンセル動作が行われるように構成されている。その動作について説明する。

【 0 0 6 2 】

図 7 は、右折指示位置でロックされた操作レバー 1 が中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。操作レバー 1 がラッチされた状態でロックされた場合、ハンドル

10

20

30

40

50

を戻すと、保持体 3 は回転しないので、キャンセルレバー 4 は、図中時計回りに回転するキャンセル突起 6 a から所定以上の力を受けて、第 1 押圧面部 5 1 a が被押圧部 1 2 a (図 2) を操作レバー 1 側へ押圧して移動させながら C 2 方向に回転される。すなわち、図 2 に示すように、第 2 駆動体 1 2 が第 2 弾性部材 1 3 を介して保持体 3 に取付けられているので、キャンセルレバー 4 が、第 1 押圧面部 5 1 a を介してキャンセル突起 6 a によって所定以上の力で押圧されると、被押圧部 1 2 a は、操作レバー 1 側に向かって移動される。

【0063】

このように、保持体 3 が回転しない状態でキャンセルレバー 4 が回転すると、図 7 (a) に示すように、キャンセルレバー 4 の押圧面部 5 1 a が第 2 弾性部材 1 3 の弾性付勢力に抗して被押圧部 1 2 a を押圧するため、キャンセルレバー 4 は C 2 方向に回転される。

10

【0064】

図 7 (a) の状態においてさらにハンドルを戻すと、図 7 (b) に示すように、キャンセルレバー 4 がさらに C 2 方向に回転される。この状態で、被押圧部 1 2 a とキャンセルレバー 4 の第 1 腕部 5 1 との当接位置が、第 1 押圧面部 5 1 a から第 2 押圧面部 5 1 b へと移動し、突出部 5 0 の先端部はキャンセル突起 6 a の外周面に摺接するようになる。キャンセルレバー 4 が回転を続けると、突出部 5 0 がキャンセル突起 6 a から外れて、第 2 弾性部材 1 3 の弾性付勢力によって、キャンセルレバー 4 と操作レバー 1 が元の位置 (図 3 (a) に示す位置) に戻りキャンセル動作が終了する。このように、操作レバー 1 が右折支持位置にロックされた状態でハンドルを左回転させて戻すと、キャンセルレバー 4 は回転し続けることができ、突出部 5 0 をキャンセル突起 6 a の回転軌跡から待避させることができるので、部品の破損を防止することができる。なお、ラッチされた操作レバー 1 は、図 7 (a) の状態から図 7 (b) の状態へと変わる過程において、ラッチが解除される。

20

【0065】

次に、図 8 と図 9 に基づいて、左折指示位置でラッチされた操作レバー 1 が中立位置に自動復帰される動作を簡単に説明する。まず、操作レバー 1 を図 3 (a) の状態から左折指示位置に回転させると、保持体 3 が B 1 方向に回転するのに伴い、保持体 3 の係合面部 4 2 とキャンセルレバー 4 の係合突起 5 3 との係合が解除されて、キャンセルレバー 4 の突出部 5 0 がキャンセル突起 6 a の回転軌跡に向けて進み、キャンセル突起 6 a の外周面に当接する。この状態でハンドルを左に回転させて左折を行うと、キャンセル突起 6 a も回転して、キャンセルレバー 4 の突出部 5 0 は、第 3 弾性部材 1 4 の弾性付勢力によりキャンセル突起 6 a の回転軌跡内に進出する。

30

【0066】

図 8 は、操作レバー 1 が左折指示位置から中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。図 8 (a) は、左に回転されたハンドルを右方向に回転させて戻す際、キャンセル突起 6 a がキャンセルレバー 4 の突出部 5 0 に当接した状態を示している。図 8 (b) は、ハンドルをさらに右方向に回転させたときの状態を示す。図 8 (b) において、キャンセルレバー 4 は C 1 方向に回転されるため、第 2 腕部 5 2 の第 1 押圧面部 5 2 a によって被押圧部 1 2 a が図中時計回りの方向に押圧される。したがって、保持体 3 は B 2 方向に回転されて、操作レバー 1 が A 2 方向に回転される。

40

【0067】

ハンドルがさらに右方向に回転されると、左折指示位置にある操作レバー 1 のラッチ状態が解除される。そして、操作レバー 1 は、中立位置に自動復帰するように A 2 方向に回転されて、操作レバー 1 及びキャンセルレバー 4 が図 6 (b) と同じ状態に自動復帰して、キャンセル動作が終了する。

【0068】

図 9 は、左折指示位置でラッチされた状態でロックされた操作レバー 1 が中立位置に自動復帰される動作を説明する平面図である。ハンドルを右方向に回転させて戻すとき、図 9 (a) に示すように、キャンセルレバー 4 は、C 1 方向に回転されて、キャンセルレバ

50

ー 4 の押圧面部 5 2 a が第 2 弾性部材 1 3 の弾性付勢力に抗して被押圧部 1 2 a を押圧して操作レバー 1 側に移動させる。

【 0 0 6 9 】

図 9 (a) の状態において、さらにハンドルを右方向に回動させて戻すと、図 9 (b) に示すように、キャンセルレバー 4 がさらに C 1 方向に回動されて、突出部 5 0 の先端部がキャンセル突起 6 a の外周部に摺接される。そして、キャンセルレバー 4 が回動を続けることで、突出部 5 0 がキャンセル突起 6 a の回転軌跡から退出される。これにより、操作レバー 1 がロックされていても、キャンセルレバー 4 が回動でき、部品の破損を防止できる。

【 0 0 7 0 】

図 1 0 は、突起部 4 b を有するキャンセルレバー 4 とハウジング 2 との関係を説明する模式的断面図である。図 1 0 に示すように、キャンセルレバー 4 と上ケース 3 0 の内面及び下ケース 3 3 の内面との間に形成されるクリアランス部分に、キャンセルレバー 4 に形成した突起部 4 b (振動抑制手段) が存在すると、自動車の振動が加わってもキャンセルレバー 4 の動きが抑制されるので、異音が発生するのを防止できる。突起部 4 b は、先端が球面状に形成されていると、キャンセルレバー 4 がスムーズに回動するので好ましい。なお、突起部はキャンセルレバー 4 の上下両面に形成されていてもよいし、いずれか一方の面に形成されていてもよい。また、突起部は、キャンセルレバー 4 には形成されず、上ケース 3 0 の内面または下ケース 3 3 の内面に形成されていてもよい。

【 0 0 7 1 】

図 1 1 は、キャンセルレバー 4 と吸音部材 2 a を有するハウジング 2 との関係を説明する模式的断面図である。図 1 1 に示すように、キャンセルレバー 4 の上下面とそれぞれ対向する上ケース 3 0 の内面及び下ケース 3 3 の内面に、吸音部材 2 a が設けられていると、自動車の振動などでキャンセルレバーが加振されても、異音が発生するのを防止できる。

【 0 0 7 2 】

図 1 2 には、吸音部材 4 c を備えたキャンセルレバー 4 の斜視図を示している。吸音部材 4 c は、図 1 1 のようにハウジング 2 に設けるのではなく、キャンセルレバー 4 の上下面、すなわち上ケース 3 0 の内面及び下ケース 3 3 の内面と対向する面の、一方あるいは両面に設けられていても良い。

【 0 0 7 3 】

本実施形態のターンシグナルスイッチ装置は、以上のように、キャンセルレバー 4 がキャンセル突起 6 a の回転軌跡への進退動及び回動が可能となるように、圧縮状態にあるキャンセル用弾性部材 3 6 を介してキャンセルレバー 4 をハウジング 2 に設ける構成としたため、キャンセル用弾性部材 3 6 及びキャンセルレバー 4 をそれぞれひとつの部材で構成できるので、部品点数が少なく簡易な構造でキャンセル機構を構成できる。また、それら各部材を小さなスペースに配置させることができるので、ターンシグナルスイッチ装置の小型化を図ることができる。さらに、第 1 駆動体 1 0 がカム部材 5 に弾接されるように、第 1 弾性部材 1 1 を介して第 1 駆動体 1 0 を操作レバー 1 の基部 2 0 に取付けたため、操作レバー 1 に対応する弾性部材とキャンセル機構に対応する弾性部材とを別々に構成できるので、設計の自由度を向上でき、フィーリングに優れたターンシグナルスイッチ装置を実現することができる。

【 0 0 7 4 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明の適用は本実施形態には限られず、その技術的思想の範囲内において様々に適用されうるものである。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

- 1 操作レバー
- 2 ハウジング
- 3 保持体

10

20

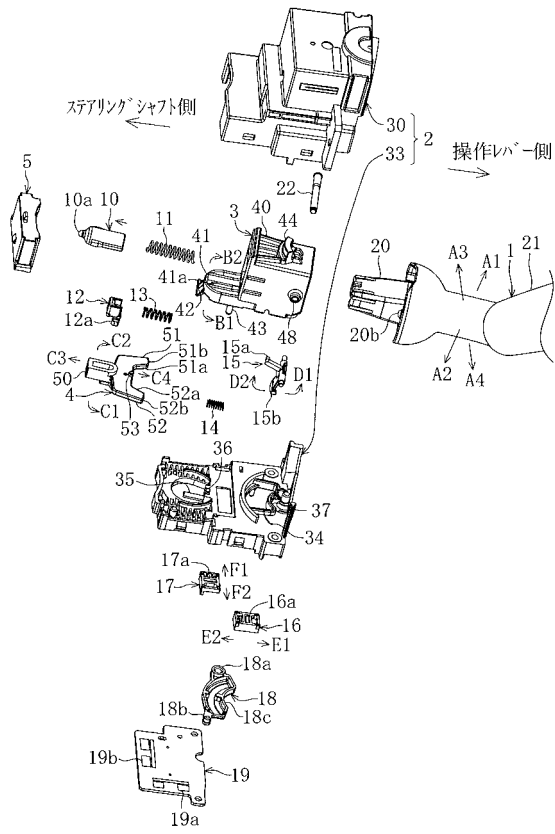
30

40

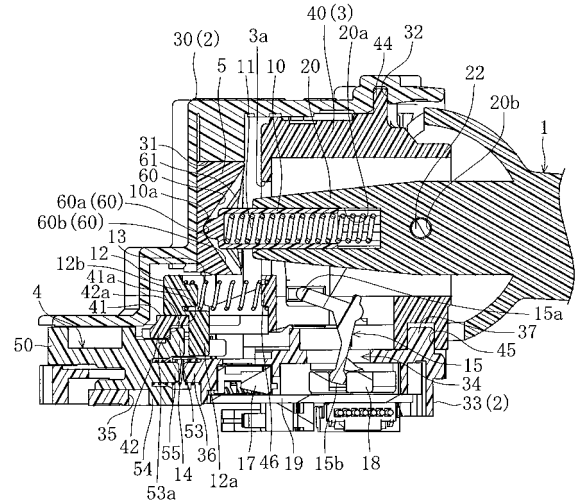
50

4	キャンセルレバー	
4 a	凹部	
4 b	突起部 (振動抑制手段)	
4 c	吸音部材	
5	カム部材	
6	キャンセルカム部材	
6 a	キャンセル突起	
1 0	第 1 駆動体	
1 1	第 1 弾性部材	
1 2	第 2 駆動体	10
1 2 a	被押圧部	
1 3	第 2 弾性部材	
1 4	第 3 弾性部材 (キャンセル用弾性部材)	
2 0	基部	
2 1	操作部	
3 0	上ケース	
3 3	下ケース	
3 5	案内長孔	
3 6	第 3 弾性部材保持部 (キャンセルレバー保持部)	
4 0	本体部	20
4 1	突出面部	
4 1 a	第 2 駆動体挿通孔 (挿通孔部)	
4 2	係合面部	
4 2 a	第 2 頂部	
4 3	挿入ピン	
5 0	突出部	
5 1	第 1 腕部	
5 1 a	第 1 押圧面部	
5 1 b	第 2 押圧面部	
5 2	第 2 腕部	30
5 2 a	第 1 押圧面部	
5 2 b	第 2 押圧面部	
5 3	係合突起	
5 3 a	第 1 頂部	
5 4	下突部	
5 5	保持部	
6 0	カム面部	
6 0 a	中央部	
6 0 b	傾斜面	
6 1	ラッチ用突起	40

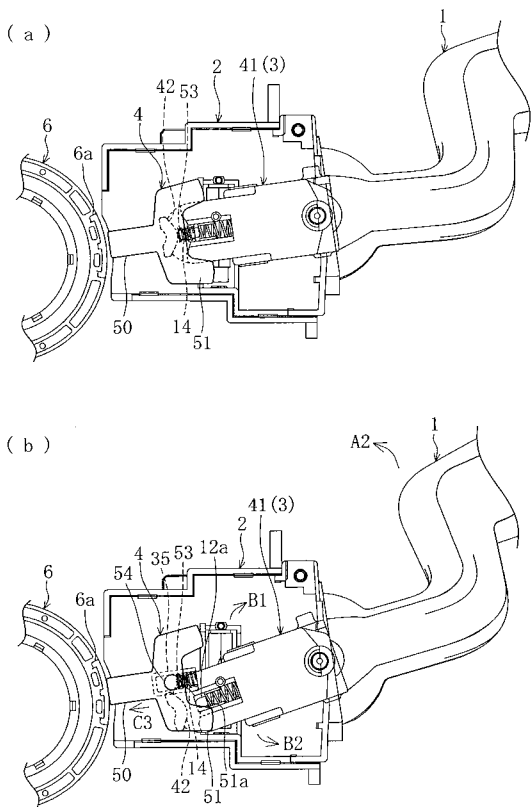
【 図 1 】



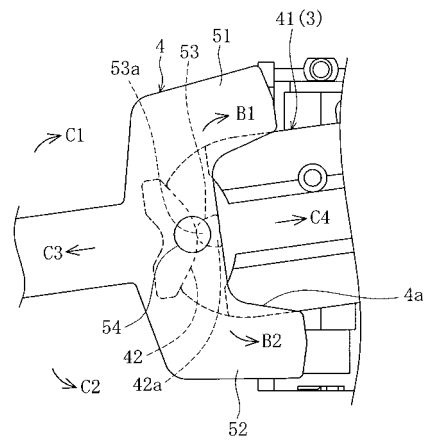
【 図 2 】



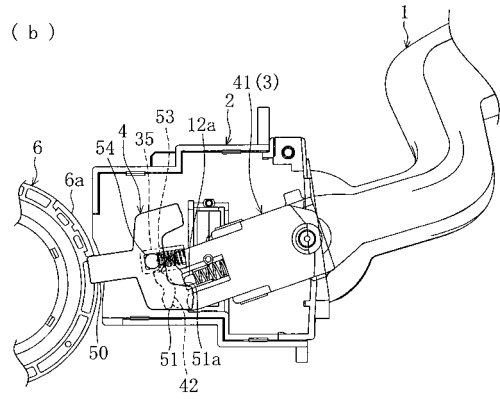
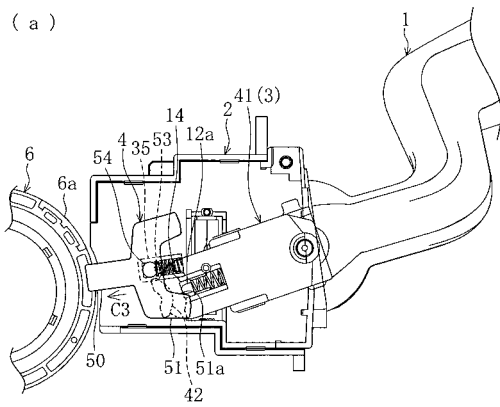
【 図 3 】



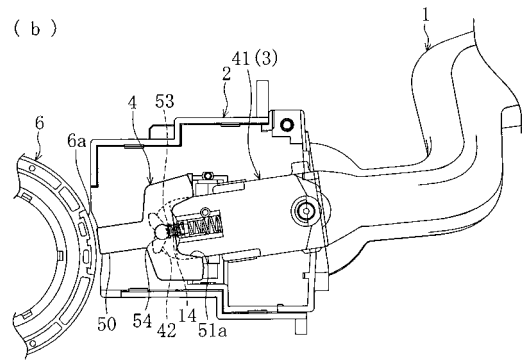
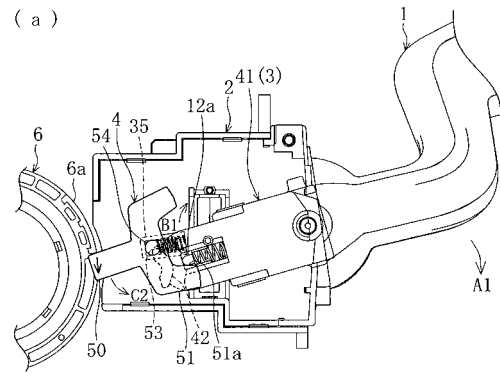
【 図 4 】



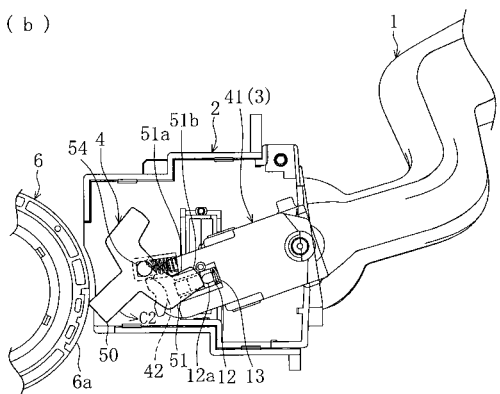
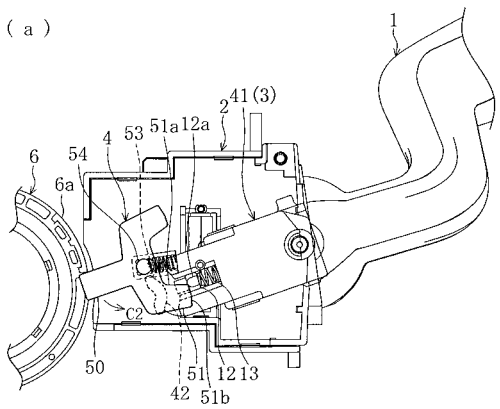
【 図 5 】



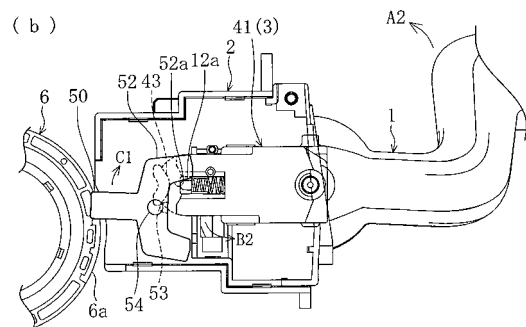
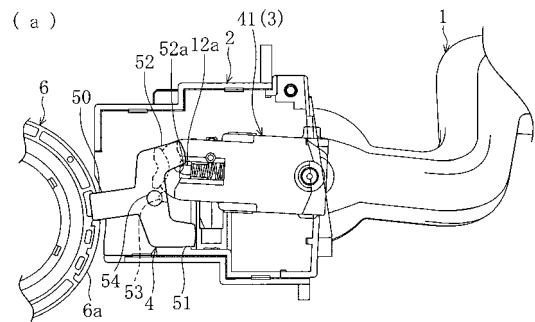
【 図 6 】



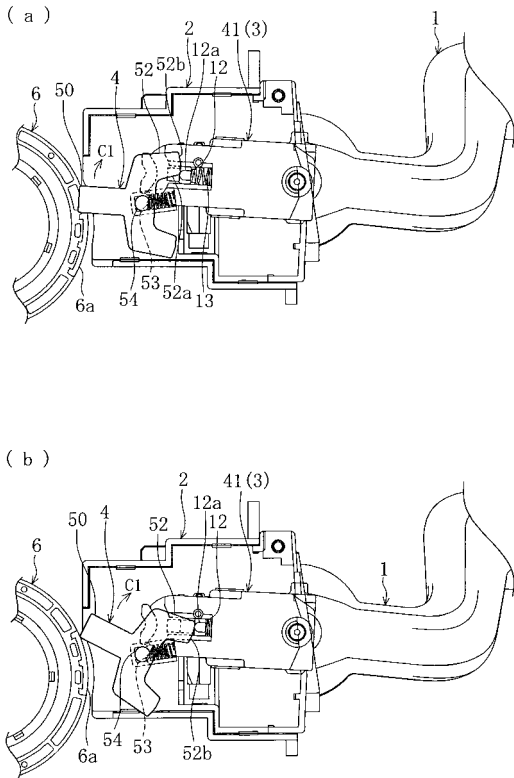
【 図 7 】



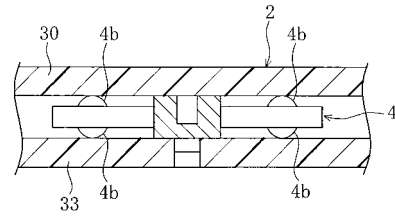
【 図 8 】



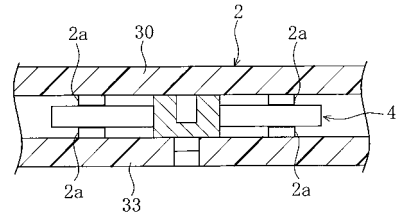
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

