

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3902001号

(P3902001)

(45) 発行日 平成19年4月4日(2007.4.4)

(24) 登録日 平成19年1月12日(2007.1.12)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 O S	1/60	(2006.01)	B 6 O S 1/60 C
B 0 5 B	1/10	(2006.01)	B 0 5 B 1/10

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2001-382968 (P2001-382968)	(73) 特許権者	000001133
(22) 出願日	平成13年12月17日(2001.12.17)		株式会社小糸製作所
(65) 公開番号	特開2003-182533 (P2003-182533A)		東京都港区高輪4丁目8番3号
(43) 公開日	平成15年7月3日(2003.7.3)	(74) 代理人	100069051
審査請求日	平成16年9月30日(2004.9.30)		弁理士 小松 祐治
		(72) 発明者	広瀬 仁士
			静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内
		(72) 発明者	高田 浩正
			静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内
		(72) 発明者	三浦 理一郎
			静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用洗浄装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体に固定されるシリンダと、上記シリンダに対して出入りするピストンと、上記ピストンの先端に支持された噴射ノズルとを備え、稼働時には上記ピストンがシリンダから突出することによって上記噴射ノズルが車両のバンパーに形成された開口部からバンパー外に突出して、該噴射ノズルから洗浄液が噴射される車両用洗浄装置であって、

上記シリンダはブラケットを介して上記バンパーに固定され、

カバーが上記開口部を覆うと共にカバーの外面とバンパーの外面とがほぼ同一面上に位置する閉蓋位置と上記開口部を開放すると共にバンパーの前方へ突出した開蓋位置との間を回動自在に設けられ、

上記ブラケットの端部に形成された位置決め突起をバンパーの上記開口部を囲む部分に形成された凹部に係合することによって、ブラケットをバンパーの開口部に対して位置決めし、

上記カバーの裏面を上記位置決め突起の前端に当接して位置決めすることによって、カバーの外面とバンパーの外面とがほぼ同一面上に位置するようにした

ことを特徴とする車両用洗浄装置。

【請求項2】

上記カバーは脚部を有し、該脚部が上記ブラケットに上記閉蓋位置と開蓋位置との間で回動自在に支持された

ことを特徴とする請求項1に記載の車両用洗浄装置。

【請求項 3】

上記ブラケットの先端部が上記開口部の開口縁部に取り付けられた縁部材と当接され、
上記カバーは上記縁部材に上記閉蓋位置と開蓋位置との間で回転自在に支持された
ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用洗浄装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は新規な車両用洗浄装置に関する。詳しくは、バンパーに取り付けられて洗浄液の
噴射時には噴射ノズルがバンパーに設けた開口部から突出する車両用洗浄装置に関する。

【0002】

10

【従来の技術】

車両用洗浄装置にヘッドランプの前面カバーの洗浄を行うヘッドランプクリーナーがある
。

【0003】

上記した車両用洗浄装置は、バンパーに取り付けられて使用され、洗浄液を噴射するとき
には噴射ノズルがバンパーに設けられた開口部から突出するようにされている。そして、
不使用時、すなわち、噴射ノズルから洗浄液を噴射する必要のない時には、噴射ノズルは
バンパーの内側に引き込まれる。

【0004】

そして、不使用時に、噴射ノズルがバンパーの内側に引き込まれただけであると、バンパ
ーの開口部が開口したままになり、見栄えが悪いばかりでなく、該開口部から異物が飛び
込んで噴射ノズルに衝突したりして噴射ノズルを損傷する等の不都合がある。

20

【0005】

そこで、不使用時にバンパーの開口部を覆うカバーが設けられている。

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、従来の車両用洗浄装置にあっては、バンパーの開口部を覆うカバーはバンパ
ーの外側面に当接され、カバーの厚み分だけバンパーの外側面から突出した状態となっ
てしまう。

【0007】

30

カバーがバンパーの外側面から突出してしまうことは、バンパーの見栄えを損ねるばかり
でなく、車体洗浄時に洗浄用作業部材がカバーに引っ掛かったりして、カバー体を損傷し
たりする惧もあり、好ましくない。

【0008】

そこで、本発明は、カバー体がバンパーの外側面から突出することがないようにすること
を課題とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

本発明車両用洗浄装置は、上記した課題を解決するために、車体に固定されるシリンダ
と、上記シリンダに対して出入りするピストンと、上記ピストンの先端に支持された噴射
ノズルとを備え、稼働時には上記ピストンがシリンダから突出することによって上記噴射
ノズルが車輛のバンパーに形成された開口部からバンパー外に突出して、該噴射ノズルか
ら洗浄液が噴射される車両用洗浄装置であって、上記シリンダはブラケットを介して上記
バンパーに固定され、カバーが上記開口部を覆うと共にカバーの外表面とバンパーの外表面と
がほぼ同一面上に位置する閉蓋位置と上記開口部を開放すると共にバンパーの前方へ突出
した開蓋位置との間を回転自在に設けられ、上記ブラケットの端部に形成された位置決め
突起をバンパーの上記開口部を囲む部分に形成された凹部に係合することによって、ブラ
ケットをバンパーの開口部に対して位置決めし、上記カバーの裏面を上記位置決め突起の
前端に当接して位置決めすることによって、カバーの外表面とバンパーの外表面とがほぼ同一
面上に位置するようにしたものである。

40

50

【0010】

従って、本発明車輛用洗浄装置にあっては、バンパーの開口部の開口縁間隙を通過するピストンを保持するブラケットを、バンパーの開口部に対して正しい位置に設置することができる。また、外観部品であるカバーもバンパーの開口部に対して正しい位置に設置することにより、閉蓋時においてカバーの外表面とバンパーの外表面とがほぼ同一面上に位置するので、カバーが目立たず、バンパーの見栄えが損なわれることがなく、また、異物がカバーに引っ掛かることもない。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明車輛用洗浄装置の実施の形態を添付図面を参照して説明する。なお、図示した実施の形態は本発明を自動車用のヘッドランプの前面カバーの洗浄を行うヘッドランプクリーナーに適用したものである。

10

【0012】

図1乃至図6に従って第1の実施の形態にかかるヘッドランプクリーナーについて説明する。

【0013】

先ず、ヘッドランプクリーナーの概要を説明する。

【0014】

ヘッドランプクリーナー1は外殻筒体2を有する。外殻筒体2は3つの筒体が互いに摺動自在に嵌合されて全体として伸縮可能にされている。

20

【0015】

基端側の筒体、すなわち、外殻筒体2を構成する筒体のうち最も外側に位置する筒体3（以下、「ベース筒体」という。）が最も太く、且つ、車体に固定されるシリンダとなる。ベース筒体3の基端部の外周面には周方向に等間隔に間をあけて4個の係合突起4、4、・・・が突設されている。さらに、ベース筒体3の先端部の外周面にも周方向に間隔をあけて複数の係合突起5、5、・・・が突設されている。そして、係合突起4、4、・・・の外側面の後端部4a、4a、・・・は後方に行くに従ってベース筒体3の中心方向に変位する傾斜面にされ、係合突起5、5、・・・の外側面の前端部5a、5a、・・・は前方に行くに従ってベース筒体3の中心方向に変位する傾斜面にされている（図1参照）。

【0016】

30

また、ベース筒体3の外周面のうち上記先端寄りの係合突起5、5、・・・からやや後方に離間した位置に全周に亘って延びるフランジ6が突設され、該フランジ6の外周面から位置決め突起6aが突設されている。さらに、ベース筒体3の外周面のうち前後方向における中間部から僅かに後方に寄った位置に取付片7が突設され、該取付片7にはネジ挿通孔7aが形成されている（図1参照）。

【0017】

中間の筒体8は上記ベース筒体3よりやや細い筒状を為し、ベース筒体3内に摺動自在に内嵌されており、これを第1のピストンという。先端の筒体9は上記第1のピストン8よりやや細い筒状を為し、第1のピストン8内に摺動自在に内嵌されており、これを第2のピストンという（図1参照）。

40

【0018】

10はバックキャップであり、短い円筒状を為し基端が閉塞された主部11と、該主部11の開口縁に連設され主部11より大きな径を有し短い円筒状をした連結部12と主部11の側面から突出した連結管部13とが一体に形成されて成り、連結部12の側壁部には周方向に等間隔に間をおいて4個の係合孔12a、12a、・・・が形成され、また、主部11の底部内面の中央にはバネ掛け部14が形成されている（図1参照）。

【0019】

15はゴム、合成ゴム等の弾性材料で形成されたブーツであり、蛇腹状の円筒状をした主部15aの基端には外方へ突出したフランジ15bが形成され、また、主部15aの先端には筒状部15cが連設され、該筒状部15cの先端には外方へ突出したフランジ15d

50

が形成されている（図1参照）。

【0020】

上記バックキャップ10の連結部12がベース筒体3の基端部に外嵌され、ベース筒体3の係合突起4、4、・・・がバックキャップ10の係合孔12a、12a、・・・に係合され、これによって、バックキャップ10がベース筒体3の基端を覆うように結合される。また、このとき、ベース筒体3とバックキャップ10との間に上記ブーツ15の基端側のフランジ15bが挟持される（図1参照）。

【0021】

第2のピストン9の先端部にはトップキャップ16が取り付けられる。そして、該トップキャップ16と第2のピストン9との間に上記ブーツ15の先端側のフランジ15dが挟持される。また、該トップキャップ16にはバネ掛け部16aが形成されている（図1参照）。

10

【0022】

引張コイルバネ17の両端に形成されたフック部17a、17bがそれぞれバックキャップ10のバネ掛け部14とトップキャップ16のバネ掛け部16aに各別に係止される（図1参照）。

【0023】

引張コイルバネ17が以上のように2つのバネ掛け部14、16a間に張設されると、引張コイルバネ17の収縮力により各ピストン8、9はベース筒体3内に収納されるように引っ張られ、非作動時には、図1に示すように、2つのピストン8、9がベース筒体3内に収納された状態となっている。

20

【0024】

第2のピストン9の先端部に噴射ノズル配置部18が設けられる（図1参照）。

【0025】

上記噴射ノズル配置部18はチェックバルブ部19とノズルホルダ20とから成る。

【0026】

チェックバルブ部19内には所要のバルブ要素が配置されてチェックバルブ21が構成され、該チェックバルブ21はチェックバルブ部19の基端側での液圧が所定の値以上となったときに開いてチェックバルブ部19の基端から先端までの通路が開通するものであればどのようなものでも良い。例えば、特願平6-24942号や特願平6-216796号に記載された閉止弁のようなものを採用することができる。その特徴を述べれば、チェックバルブ21はチェックバルブ部19の基端から先端までの液通路を途中で仕切る弾性材料から成るダイヤフラム22を有し、該ダイヤフラム22を閉塞位置に保持する圧縮コイルバネ状の閉塞バネ23が配置されている。しかして、チェックバルブ部19の基端側での液圧が所定の値以上になると、閉塞バネ23が圧縮され、ダイヤフラム22が変形して該ダイヤフラム22によって閉止されていた通路が開通する。

30

【0027】

チェックバルブ部19の先端部にノズルホルダ20が取着される（図1参照）。

【0028】

ノズルホルダ20は連結管24の先端に収納部25が一体に形成されて成り、収納部25はほぼ一端が閉塞した円筒状をしており、軸方向が上記連結管24の軸方向と交差する向きで閉塞端側が連結管24の先端に連結され、連結管24の中心孔と収納部25の内部空間とが連通される。そして、上記収納部25内には噴射ノズル26が傾動可能に内嵌されている。そして、連結管24が上記チェックバルブ部19の先端部に内嵌状に固定され、これによって、ノズルホルダ20はチェックバルブ21を介して外殻筒体2の内部と連通される（図1参照）。

40

【0029】

上記ベース筒体3の先端部にはダストカバー27が取着される。ダストカバー27はゴム、合成ゴム等の弾性を有する材料で形成され、シリンダ3の先端部の外径とほぼ等しい内径を有する筒部28と該筒部28の先端から内方へ突出した内フランジ部29とが一体に

50

形成されて成る。また、筒部 28 には複数の係合孔 28 a、28 a、・・・が周方向に間隔を置いて形成されている（図 1 参照）。

【0030】

また、ダストカバー 27 の筒部 28 の外周面の後端にはオーリング状の突条 30 が一体に突設されている。さらに、筒部 28 の外周面の先端近くにも全周に亘って突条 31 が形成されている（図 1 参照）。

【0031】

そして、上記ダストカバー 27 は、筒部 28 がベース筒体 3 の先端部に外嵌され、ベース筒体 3 の先端部外面に形成された係合突起 5、5、・・・が筒部 28 の係合孔 28 a、28 a、・・・に係合されて、ベース筒体 3 の先端部に取着され、筒部 28 の後端はベース筒体 3 の先端部に形成されたフランジ 6 の前面に接した状態となる。そして、ベース筒体 3 の係合突起 5、5、・・・はその大部分がダストカバー 27 の筒部 28 の外側面から突出された状態とされる（図 1 参照）。

10

【0032】

しかして、ベース筒体 3 が車体に支持され、バンパー 32 に形成された挿通孔 33 からノズルホルダ 20 が出入りするようになされる。上記挿通孔 33 はほぼ矩形を為す。

【0033】

ベース筒体 3 のバンパー 32 への支持には取付用のブラケット 35 が使用される（図 2、図 3 参照）。

【0034】

20

ブラケット 35 はほぼ円筒状をした支持筒 36 と該支持筒 36 から前方へ突出されたほぼ矩形筒状を為す固定接触端部 37 とこれら支持筒 39 及び固定接触端部 37 の側面部から側方へ突出された取付片 38、38 とが一体に形成されて成る。なお、上記取付片 38、38 にはネジ挿通孔 38 a、38 a が形成されている（図 4 参照）。

【0035】

支持筒 36 は前半の小径部 39 と後半の大径部 40 とから成り、内面の 2 つの部分の境界部には後方を向いた段差面 41 が形成されている。また、小径部 39 には周方向に間隔をあけて複数の係合孔 39 a、39 a、・・・が形成され、また、大径部 40 には後端に開口した係合スリット 40 a が形成されている（図 1、図 4 参照）。

【0036】

30

固定接触端部 37 の前端部はバンパー 32 に形成した挿通孔 33 より一回り大きい矩形をしており、固定接触端部 37 の各辺の前端には各辺の幅よりやや小さい幅を有する位置決め突起 37 a、37 a、・・・が突設されている。また、固定接触端部 37 の対向する 2 つの辺にはそれぞれ L 字状をした回動腕 42、42 が回動中心 42 a、42 a を中心として回動自在に支持されていて、該回動腕 42、42 回動端部にはカバー体 43 が支持されている。なお、回動腕 42、42 とカバー体 43 とは一体に形成されても、別体に形成されたもの同士が結合されても良い。

【0037】

上記回動腕 42、42 と固定接触端部 37 との間にはトーシヨンバネ 44 が介挿されており、該トーシヨンバネ 44 の付勢力によって、上記カバー体 43 は閉塞方向すなわち、図 3 における時計回り方向（矢印 CW 参照）へ付勢されている。従って、カバー体 43 に上記トーシヨンバネ 44 の他にこれを回動させる力が働いていない限り上記トーシヨンバネ 44 の付勢力によってカバー体 43 は固定接触端部 37 の前端を閉塞した状態、すなわち、図 2 に示す状態に保たれる。

40

【0038】

上記バンパー 32 の裏面のうち挿通孔 33 を囲む部分の肉厚が他の部分より薄くされ、それによって、凹部 32 a が形成されている。そして、上記固定接触端部 37 の先端に形成された位置決め突起 37 a、37 a、・・・の幅 W はバンパー 32 の裏面に形成された凹部 32 a の一辺の長さ L にほぼ等しくされている（図 3 参照）。

【0039】

50

ヘッドランプクリーナー１の先端部はブラケット３５を介してバンパー３２に以下のようにして支持される。

【００４０】

まず、ブラケット３５の固定接触端部３７の先端をバンパー３２の裏面の挿通孔３３の開口縁部にあてがう。そして、固定接触端部３７の先端に設けられた位置決め突起３７ａ、３７ａ、・・・をバンパー３２裏面の凹部３２ａに係合する。これによって、固定接触端部３７の先端がバンパー３２の挿通孔３３に対して位置決めされる。そこで、取付片３８、３８のネジ挿通孔３８ａ、３８ａを挿通した取付ネジ４５、４５によってバンパー３２に固定する。例えば、板金材料をＵ字状に折り曲げて形成したスピードナット４６、４６をバンパー３２の端縁に形成した切欠（長孔でも良い）３２ｂ、３２ｂに位置合わせした状態で上記端縁に挟み込み、ブラケット３８、３８のネジ挿通孔３８ａ、３８ａを挿通させた取付ネジ４５、４５を上記スピードナット４６、４６に螺合し、これによって、ブラケット３５をバンパー３２に固定する。そして、上記シリンダ３の先端部がブラケット３５を介してバンパー３２に支持され、また、シリンダ３に設けた取付片７が図示しない取付ネジによって車体に固定され、これらによって、シリンダ３が車体に固定される。

10

【００４１】

以上のようにして、ヘッドランプクリーナー１はバンパー３６の取付孔３７に対してピストン９の先端や噴射ノズル２６が位置決めされた状態で車体に固定される。

【００４２】

なお、ベース筒体３の基端部に設けられた連結管部１３は図示しないモータポンプと連結され、作動時にモータポンプによって洗浄液が該連結管部１３を介してベース筒体３内に供給されるようになっている。

20

【００４３】

そして、非動作状態、すなわち、洗浄水の噴射をしていないときは、第１及び第２のピストン８、９はシリンダ３内に引込まれていて、ノズルホルダ２０はバンパー３２の裏側に引っ込んだ状態となっており、従って、カバー体４３は閉塞位置に位置していて、バンパー３２の挿通孔３３を閉塞した状態となっている（図２参照）。そして、この図２に示す閉蓋位置にある状態においてカバー体４３はその裏面が固定接触端部３７の位置決め突起３７ａ、３７ａ、・・・の前端に当接して位置決めされ、その外面がバンパー３２の外面とほぼ同一の面内に位置し、形状的に目立たないようにしている。従って、カバー体４３の外面をバンパー３２の外面とほぼ同じ色彩にしておけば、非動作時には当該箇所にも存在しないバンパーのように見えて、動作時に突如として噴射ノズル２６が突出してくるよう見え、見る者に意外感を与えることができる。

30

【００４４】

そして、動作状態では、モータポンプによって洗浄液が該連結管部１３を介してベース筒体３内に供給され、その液圧が高まってくると、該液圧によって引張コイルバネ１７が伸張されて第１及び第２のピストン８、９がベース筒体３から突出していく。これによって、ピストン８、９が図３に示す状態まで伸張し、噴射ノズル２６が図示しないヘッドランプの前面カバーを洗浄するに適した位置に達することができる。そして、ノズルホルダ２０がバンパー３２の挿通孔３３を通してバンパー３２の外側へ突出する過程において、ノズルホルダ２０の先端がカバー体４３を押圧し、これによって、カバー体４３はトーションバネ４４の付勢力に抗して開蓋位置へと回動して、バンパー３２の挿通孔３３を開放する（図３参照）。

40

【００４５】

洗浄水の噴射が終了して、シリンダ３内の液圧が低下すると、引張コイルバネ１７の引張力によって、第１及び第２のピストン８、９がシリンダ３内に引込まれ、ノズルホルダ２０はバンパー３２の挿通孔３３からバンパー３２の内側に引込まれる。これに従って、カバー体４３はトーションバネ４４の付勢力によって、図２に示す閉蓋位置へと回動されて、バンパー３２の挿通孔３３を閉塞する。

【００４６】

50

図 5 及び図 6 は上記第 1 の実施の形態の変形例を示すものである。

【0047】

この変形例はカバー体 43 が回動腕 42、42 を介さずに直接ブラケット 35 の固定接触端部 37 の先端部に 43a、43a を回動中心として回動自在に支持された点が上記第 1 の実施の形態と異なるだけで、その他の点は上記第 1 の実施の形態におけると同様である。そして、カバー体 43 とブラケット 35 の固定接触端部 37 との間にはトーションバネ 44 が介挿されていて、カバー体 43 が常時閉蓋位置へ付勢されている点も同じである。

【0048】

従って、不使用時には上記トーションバネ 44 の付勢力によってカバー体 43 は図 5 に示す閉蓋位置に保持され、稼働時にはカバー体 43 はバンパー 32 の挿通孔 33 から外へ突出していく噴射ノズル 26 に押されて図 6 に示す開蓋位置へと回動される。そして、洗浄液の噴射が終了して、噴射ノズル 26 がバンパー 32 の内側に引込むと、カバー体 43 はトーションバネの付勢力によって再び図 5 に示す閉蓋位置へと移動される。

【0049】

図 7 は本発明車輛用洗浄装置の第 2 の実施の形態を示すものである。

【0050】

このヘッドランプクリーナー 1A にあって、ブラケット 35A の固定接触端部 47 は角筒状に形成されている。なお、ヘッドランプクリーナー 1A 及びブラケット 35A のその他の部分は上記した第 1 の実施の形態に係るヘッドランプクリーナー 1 の各部と同様であるので、図示及び説明を省略する。

【0051】

また、バンパー 48 の挿通孔 49 の周縁部には凹部 50 が形成されている。

【0052】

合成樹脂によってほぼ四角い棒状に形成された縁部材 51 がバンパー 48 に挿通孔 49 の開口縁部を覆うように取着される。上記縁部材 51 は外径がバンパー 48 の挿通孔 49 の内径にほぼ等しい棒状をしており、前端から外方へ突出したフランジ部 52 が突設され、後端からはいくつかの係合爪片 53、53、・・・が突設されている。

【0053】

上記縁部材 51 にはカバー体 54 が回動自在に設けられる。そして、カバー体 54 と縁部材 51 との間にはトーションバネ 55 が介挿されており、該トーションバネ 55 の付勢力によって、上記カバー体 54 は閉塞方向すなわち、図 7 における時計回り方向（矢印 CW 参照）へ付勢されている。従って、カバー体 54 に上記トーションバネ 55 の他にこれを回動させる力が働いていない限り上記トーションバネ 55 の付勢力によってカバー体 54 はフランジ部 52 の前面に重なった状態、すなわち、図 7 に実線で示す状態に保たれる。

【0054】

上記縁部材 51 は、フランジ部 52 がバンパー 48 の前面の凹部 50 内に着座され、係合爪片 53、53、・・・の爪 53a、53a、・・・がバンパー 48 の挿通孔 49 の裏面側開口縁に係合され、これによって、バンパー 48 に取着される。

【0055】

ヘッドランプクリーナー 1A はブラケット 35A の固定接触端部 47 の前端部がバンパー 48 に取着された縁部材 51 に嵌合された状態でバンパー 48 及び車体に固定される。なお、車体への固定は上記第 1 の実施の形態に係るヘッドランプクリーナー 1 におけると同様に為される。

【0056】

そして、非動作時には、カバー体 54 はトーションバネ 55 の付勢力によって図 7 に実線で示す閉蓋位置に位置されてバンパー 48 の挿通孔 49 を閉塞する。なお、上記縁部材 51 のフランジ部 52 の厚みがバンパー 48 の凹部 50 の深さより小さくされているため、閉蓋位置にある状態においてカバー体 54 の外面はバンパー 48 の外面と同一の平面内に位置し、形状的に目立たないようになっている。

【0057】

10

20

30

40

50

そして、動作時には、カバー体 5 4 はノズルホルダ 2 0 によって押されて図 7 に 2 点鎖線で示す開蓋位置へと回動される。

【0058】

上記車輛用洗浄装置 1、1 A にあっては、カバー体 4 3、5 4 がバンパー 3 2、4 8 の開口部 3 3、4 9 を覆った閉蓋時において、カバー体 4 3、5 4 がバンパー 3 2、4 8 の外面から突出することがなく、従って、カバー体 4 3、5 4 が目立たず、バンパー 3 2、4 8 の見栄えが損なわれることがない。

【0059】

また、車体の洗浄時のブラシ等の洗浄部材のようにバンパー 3 2、4 8 の外面を掃行するものがカバー体 4 3、5 4 に引っ掛かってカバー体 4 3、5 4 を損傷してしまう惧もない。

10

【0060】

また、上記した実施の形態においては、カバー体 4 3、5 4 はブラケット 3 5 あるいは縁部材 5 1 に支持されるので、バンパー 3 2、4 8 への加工は開口部 3 3、4 9 を形成するだけで済み、何れの場合も、工場の生産ライン上でのカバー体 4 3、5 4 の組み込みが出来、車輛用洗浄装置 1、1 A の車体への組付作業性が良好になる。

【0061】

なお、上記した実施の形態において示した各部の形状乃至構造は、いずれも本発明を実施する際に行う具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されるようなことがあってはならないものである。

20

【0062】

【発明の効果】

以上に記載したところから明らかなように、本発明車輛用洗浄装置は、車体に固定されるシリンダと、上記シリンダに対して出入りするピストンと、上記ピストンの先端に支持された噴射ノズルとを備え、稼働時には上記ピストンがシリンダから突出することによって上記噴射ノズルが車輛のバンパーに形成された開口部からバンパー外に突出して、該噴射ノズルから洗浄液が噴射される車輛用洗浄装置であって、上記シリンダはブラケットを介して上記バンパーに固定され、カバーが上記開口部を覆うと共にカバーの外面とバンパーの外面とがほぼ同一面上に位置する閉蓋位置と上記開口部を開放すると共にバンパーの前方へ突出した開蓋位置との間を回動自在に設けられ、上記ブラケットの端部に形成された位置決め突起をバンパーの上記開口部を囲む部分に形成された凹部に係合することによって、ブラケットをバンパーの開口部に対して位置決めし、上記カバーの裏面を上記位置決め突起の前端に当接して位置決めすることによって、カバーの外面とバンパーの外面とがほぼ同一面上に位置するようにしたことを特徴とする。

30

【0063】

従って、本発明車輛用洗浄装置にあっては、バンパーの開口部の開口縁間際を通過するピストンを保持するブラケットを、バンパーの開口部に対して正しい位置に設置することができる。また、外観部品であるカバーもバンパーの開口部に対して正しい位置に設置することにより、閉蓋時においてカバーの外面とバンパーの外面とがほぼ同一面上に位置するので、非動作時において、カバーが目立つことがなく、バンパーの見栄えが損なわれることがない。また、異物がカバーに引っ掛かることもない。

40

【0064】

請求項 2 に記載した発明にあっては、上記カバーは脚部を有し、該脚部が上記ブラケットに上記閉蓋位置と開蓋位置との間で回動自在に支持されたので、バンパーへの加工は開口部を形成するだけで済み、車輛用洗浄装置の車体への組付作業性が良好になる。

【0065】

請求項 3 に記載した発明にあっては、上記ブラケットの先端部が上記開口部の開口縁部に取り付けられた縁部材と当接され、上記カバーは上記縁部材に上記閉蓋位置と開蓋位置との間で回動自在に支持されたので、バンパーへの加工は開口部を形成するだけで済み、車輛用洗浄装置の車体への組付作業性が良好になる。

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 2 乃至図 6 は本発明にかかるヘッドランプクリーナーの第 1 の実施の形態を示すものであり、本図は縦断面図である。

【図 2】非動作状態を示す要部の一部切欠側面図である。

【図 3】動作状態を示す要部の一部切欠側面図である。

【図 4】ブラケットの斜視図である

【図 5】図 6 と共に変形例を示し、本図は非動作状態を示す要部の一部切欠側面図である。

【図 6】動作状態を示す要部の一部切欠側面図である。

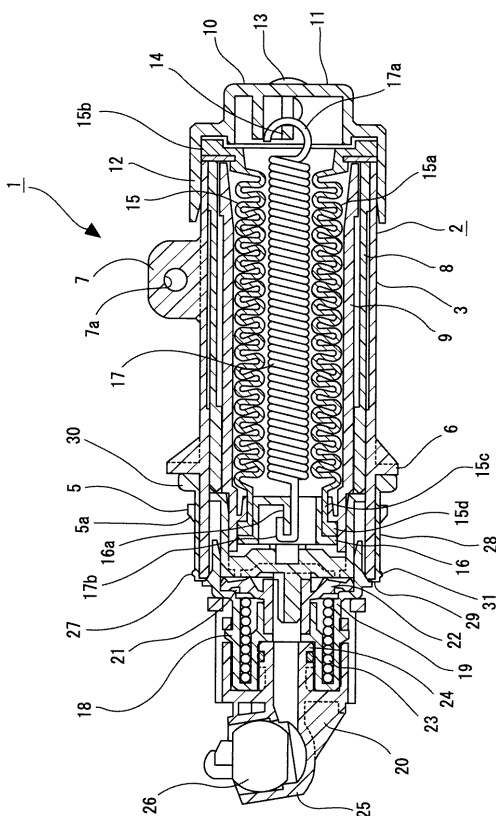
【図 7】第 2 の実施の形態を示す要部の一部切欠側面図である。

10

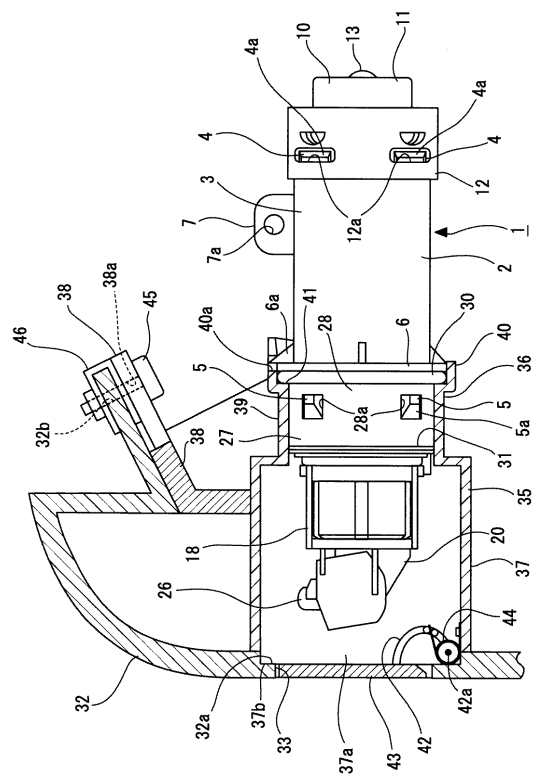
【符号の説明】

1…ヘッドランプクリーナー（車両用洗浄装置）、2…外殻筒体（シリンダ）、8…第 1 のピストン（ピストン）、9…第 2 のピストン（ピストン）、26…噴射ノズル、32…バンパー、32a…凹部、33…挿通孔（開口部）、35…ブラケット、37a…位置決め突起、42…回動腕（脚部）、43…カバー体（カバー）、1A…ヘッドランプクリーナー（車両用洗浄装置）、35A…ブラケット、48…バンパー、49…挿通孔（開口部）、51…縁部材、54…カバー体（カバー）

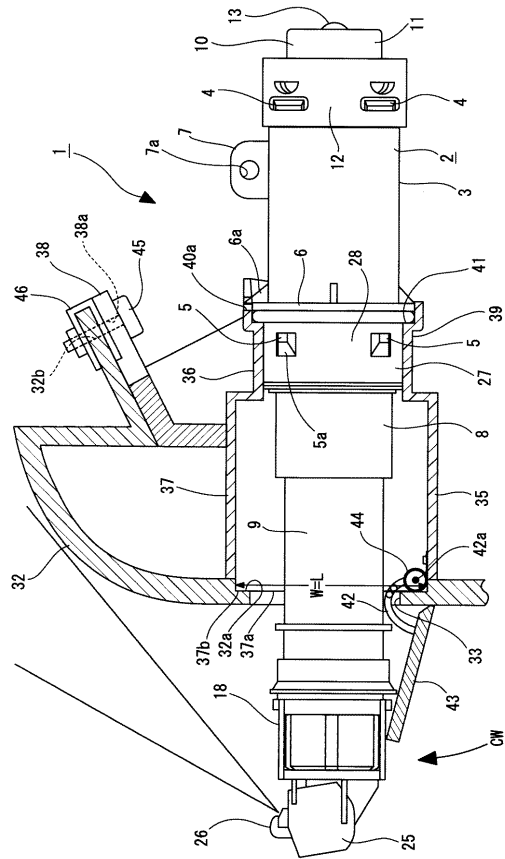
【図 1】



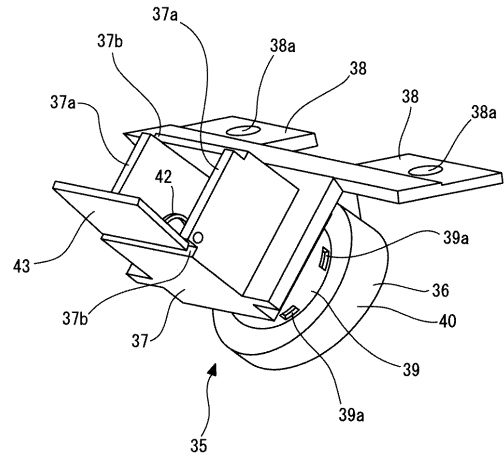
【図 2】



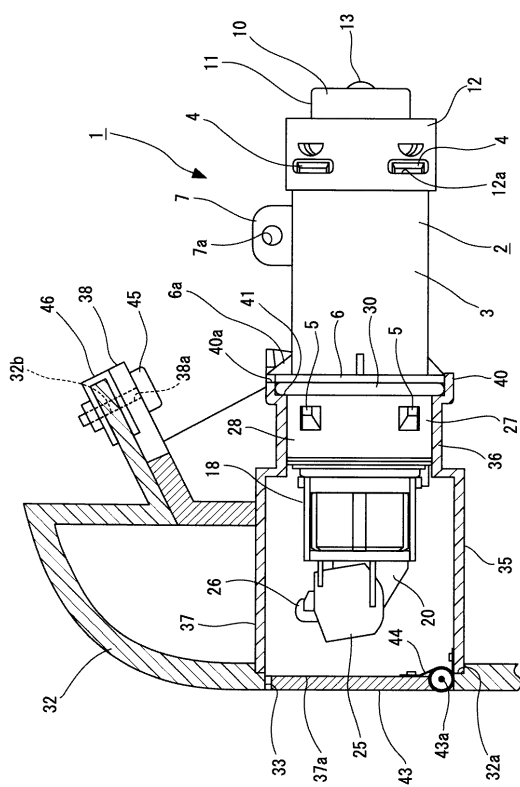
【図 3】



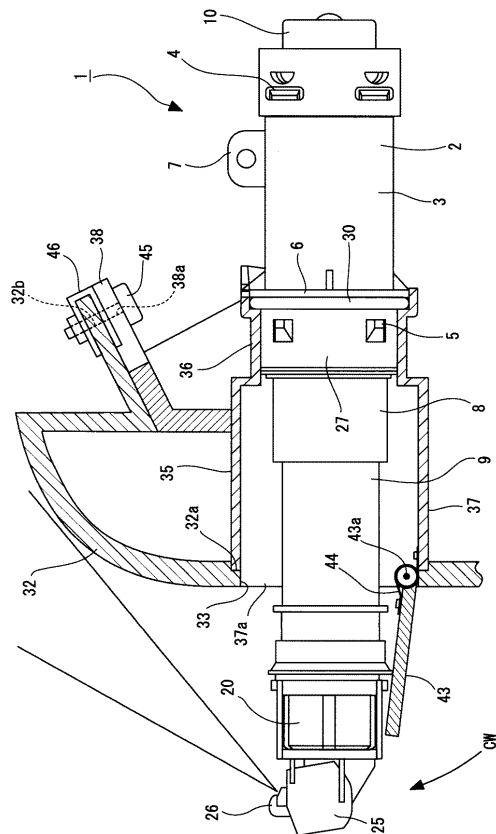
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 太田 良隆

- (56)参考文献 仏国特許出願公開第2710016 (FR, A1)
仏国特許出願公開第2666777 (FR, A1)
独国特許出願公開第19824085 (DE, A1)
米国特許第5769323 (US, A)
米国特許第6152385 (US, A)
独国特許出願公開第19945075 (DE, A1)
独国特許出願公開第19918759 (DE, A1)
独国特許出願公開第10003601 (DE, A1)
独国特許出願公開第4329405 (DE, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60S1/00 - 1/68