

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3545720号

(P3545720)

(45) 発行日 平成16年7月21日(2004.7.21)

(24) 登録日 平成16年4月16日(2004.4.16)

(51) Int.Cl.⁷

B60S 1/40

F I

B60S 1/40

Z

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-101294 (P2001-101294)	(73) 特許権者	390005304
(22) 出願日	平成13年3月30日 (2001.3.30)		ピア株式会社
(65) 公開番号	特開2002-293222 (P2002-293222A)		東京都世田谷区池尻 3-2 1-1-2 1
(43) 公開日	平成14年10月9日 (2002.10.9)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成13年9月21日 (2001.9.21)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100068342
			弁理士 三好 保男
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100087365
			弁理士 栗原 彰
		(74) 代理人	100100929
			弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイパー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体側の回転軸に連結され且つ中途部を一旦所定方向に屈曲させたワイパーアームと、互いに対向する両側壁面とこの両側壁面間に跨る上壁面とで長手方向の中央部を除いた部分が断面略コ字状とされると共に前記中央部に位置する前記両側壁面に前記ワイパーアームの先端部が係合されるプライマリーレバーとを備えてなるワイパー装置であって、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部は、前記一方の側壁面が前記上壁面間を架設してなり、前記他方の側壁面と前記上壁面との間に、前記ワイパーアームの中途部と干渉しないような切り欠き部を形成してなることを特徴とするワイパー装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のワイパー装置であって、

前記プライマリーレバーの長手方向の中央部には、大型のクリップ及び小型のクリップが共に係合可能なる大きな開口が形成されてなることを特徴とするワイパー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動車、航空機など、乗り物のフロントウインドパネルに付着した雨水やゴミを払拭することが可能なワイパー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

10

20

従来のワイパー装置は、例えば特許第3039605号公報に示すようなものがある。かかる構成によれば、図示しない車体側の回転軸(11)に連結され且つ中途部(12a)を一旦所定方向に屈曲させたワイパーアーム(12)と、互いに対向する両側壁面(15a、15b)とこの両側壁面(15a、15b)間に跨る上壁面(15e)とで長手方向の中央部を除いた部分が断面略コ字状とされると共に前記中央部に位置する前記両側壁面(15a、15b)に前記ワイパーアーム(12)の先端部(12b)が係合され且つ前記中央部に隣接する上壁面(15e)に前記ワイパーアーム(12)の屈曲部分と対向するように小口方向全幅に跨る段差を有するプライマリーレバー(15)とを備え、前記段差は前記プライマリーレバー(15)の長手方向に沿う中心線を対称とする一对の緩衝防止用凹面(15f、15g)となっている構造が開示されている。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、かかるワイパー装置(10)にあつては、前記プライマリーレバー(15)の段差形状の加工が複雑で工数がかかる。また、前記プライマリーレバー(15)に対して前記ワイパーアーム(12)の取付向きが一定であるので、左ハンドル車に装着した時と、右ハンドル車に装着した時とで、車両のボンネット方向、つまり前側からの風圧を受ける側が異なることになり、左ハンドル車に装着した時も右ハンドル車に装着した時も、共に同様の払拭性能を得ようとした場合、前記ワイパーアーム(12)を除くワイパー装置(10)が長手方向の中心に対して左右対称であり、前記プライマリーレバー(15)の形状が限定されてしまう。

20

【0004】

そこで、この発明は、プライマリーレバーの加工を容易にすると共にプライマリーレバーの断面形状の自由度を確保したワイパー装置を提供することを目的としている。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するために、請求項1の発明は、車体側の回転軸に連結され且つ中途部を一旦所定方向に屈曲させたワイパーアームと、互いに対向する両側壁面とこの両側壁面間に跨る上壁面とで長手方向の中央部を除いた部分が断面略コ字状とされると共に前記中央部に位置する前記両側壁面に前記ワイパーアームの先端部が係合されるプライマリーレバーとを備えてなるワイパー装置であつて、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部は、前記一方の側壁面が前記上壁面間を架設してなり、前記他方の側壁面と前記上壁面との間に、前記ワイパーアームの中途部と干渉しないような切り欠き部を形成してなる。

30

【0006】

請求項1の発明によれば、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部の前記一方の側壁面が、前記上壁面間を架設してなるのに対し、前記他方の側壁面と前記上壁面との間が、前記ワイパーアームの中途部と干渉しないような切り欠き部を形成してなるので、プライマリーレバーの加工が容易となる。また、左ハンドル車でも右ハンドル車でも共にプライマリーレバーの向きが同じなので、プライマリーレバーの断面形状の自由度を確保できることになる。また、プライマリーレバーが、右ハンドル車と左ハンドル車とに共用であることにより、原価が低減できる。

40

【0007】

請求項2の発明は、請求項1に記載のワイパー装置であつて、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部には、大型のクリップ及び小型のクリップが共に係合可能な大きな開口が形成されてなる。

【0008】

請求項2の発明によれば、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部の開口部が、大型のクリップ及び小型のクリップが共に係合可能であるので、様々な大きさのクリップに対応できる汎用性の高いワイパー装置とすることができる。

【0009】**【発明の実施の形態】**

50

以下、図 1 乃至図 5 の図面を参照しながら、この発明の一実施形態について具体的に説明する。

【0010】

図 1 において、符号 1 は、ワイパー装置であって、該ワイパー装置 1 は、ワイパーアーム 3 と、プライマリーレバー 4 と、該プライマリーレバー 4 の両端部に中央部が回転自在に支持されたセカンダリーレバー 10、10 と、該セカンダリーレバー 10、10 の一端にその中央が回転自在に支持されたヨーク 11、11 と、セカンダリーレバー 10、10 の他端並びにヨーク 11、11 の両端に跨って保持されたパーティブラ 12 と、該パーティブラ 12 に固定されたブレード 13 とを備えた、所謂トーナメント式になっている。

【0011】

前記ワイパーアーム 3 は、図示しない車体側の回転軸 2 に連結され且つ中途部 3a を一旦所定方向に屈曲させ、先端部 3b が前記プライマリーレバー 4 に支持した軸 14 に係合している。該係合は、図示しないクリップによって弾発的に支持されているので、該弾発に抗すれば、軸 14 から離脱させることが出来る。

【0012】

前記プライマリーレバー 4 は、互いに対向する両側壁面 4a、4b と、この両側壁面 4a、4b 間に跨る上壁面 4c とで長手方向の中央部 4d を除いた部分が、図 3 に示すように、下側が開口した断面略コ字状に形成されると共に前記中央部 4d に位置する前記両側壁面 4a、4b 間に、前記ワイパーアーム 3 の先端部 3b が出入り自在である。

【0013】

前記プライマリーレバー 4 の長手方向の中央部 4d は、図 2 に示すように、前記一方の側壁面 4a が前記上壁面 4c、4c 間を架設してなり、全長が 90 ミリメートルである。前記他方の側壁面 4b が全長 64 ミリメートルで、該他方の側壁面 4b と前記上壁面 4c、4c との間に、前記ワイパーアーム 3 の中途部 3a と干渉しないような切り欠き部 5 を形成してなる。符号 6 は、両側壁面 4a、4b に一軸上に形成されてなる貫通穴で、前記軸 14 が支持される。

【0014】

前記ワイパー装置 1 は、右ハンドル車用のものであるが、左ハンドル車用のワイパー装置 1' は、ワイパーアーム 3 を除いて実質的に同一であるので、図 5 に示すように、図 1 に付したのと同じ符号を付して説明する。

【0015】

即ち、ワイパー装置 1' は、ワイパーアーム 3' と、プライマリーレバー 4 と、該プライマリーレバー 4 の両端部に中央部が回転自在に支持されたセカンダリーレバー 10、10 と、該セカンダリーレバー 10、10 の一端にその中央が回転自在に支持されたヨーク 11、11 と、セカンダリーレバー 10、10 の他端並びにヨーク 11、11 の両端に跨って保持されたパーティブラ 12 と、該パーティブラ 12 に固定されたブレード 13 とを備えた、所謂トーナメント式になっている。

【0016】

前記切り欠き部 5 は、ワイパーアーム 3 の往復運動によって、フロントウインドパネル（図示省略）の表面を払拭するに伴って、該フロントウインドパネルの 3 次元的曲面形状にブレード 13 を追従させるために軸 14 を支点としてワイパー装置 1 が回転した際、プライマリーレバー 4 にワイパーアーム 3 が干渉しないための逃げとなっている。

【0017】

前記ワイパーアーム 3 の中途部 3a の屈曲方向は、車体の下方向から上方向へ向かうように屈曲されていて、これにより車体への装着した収納状態でのブレード 13 が、フロントウインドパネル上に保持される関係にある。

【0018】

このように構成されたワイパー装置 1 によれば、前記プライマリーレバー 4 の長手方向の中央部 4d の前記一方の側壁面 4a が、前記上壁面 4c、4c 間を架設してなるのに対し、前記他方の側壁面 4b と前記上壁面 4c との間が、前記ワイパーアーム 3 の中途部 3a

10

20

30

40

50

と干渉しないような切り欠き部 5 を形成してなるので、プライマリーレバー 4 の加工が容易となる。また、左ハンドル車用のワイパーアーム 3 ' でも右ハンドル車用のワイパーアーム 3 でも共にプライマリーレバー 4 の向きが同じなので、プライマリーレバー 4 の断面形状の自由度を確保できることになる。また、プライマリーレバー 4 が、右ハンドル車と左ハンドル車とに共用であることにより、原価が低減できる。符号 3 a ' は、左ハンドル車用のワイパーアーム 3 ' 用の中途部である。

【0019】

また、前記プライマリーレバー 4 の長手方向の中央部 4 d には、図示しない大型のクリップ（例えば全長 75 ミリメートル）及び小型のクリップ（例えば全長 33 ミリメートル）が共に係合可能なる大きな開口が形成されてなるので、様々な大きさのクリップに対応できる汎用性の高いワイパー装置とすることができる。

10

【0020】

【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部の前記一方の側壁面が、前記上壁面間を架設してなるのに対し、前記他方の側壁面と前記上壁面との間が、前記ワイパーアームの中途部と干渉しないような切り欠き部を形成してなるので、プライマリーレバーの加工が容易となる。また、左ハンドル車でも右ハンドル車でも共にプライマリーレバーの向きが同じなので、プライマリーレバーの断面形状の自由度を確保できることになる。また、プライマリーレバーが、右ハンドル車と左ハンドル車とに共用であることにより、原価が低減できる。

20

【0021】

請求項 2 の発明によれば、前記プライマリーレバーの長手方向の中央部の開口部が、大型のクリップ及び小型のクリップが共に係合可能であるので、様々な大きさのクリップに対応できる汎用性の高いワイパー装置とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明にかかる右ハンドル車用のワイパー装置の一実施形態を示し、（A）は正面図、（B）は底面図。

【図 2】図 1 の要部の拡大上面図。

【図 3】図 2 の S A - S A 線に沿った断面図。

【図 4】図 2 の正面図。

30

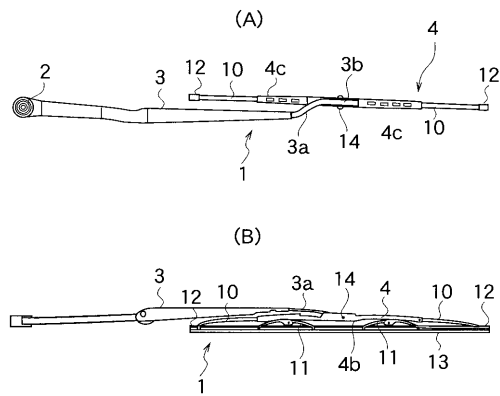
【図 5】この発明にかかる左ハンドル車用のワイパー装置の一実施形態を示し、（A）は正面図、（B）は底面図。

【符号の説明】

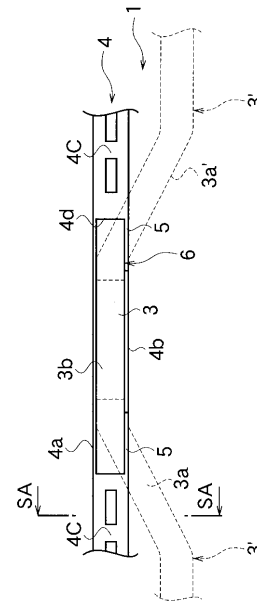
- 1 ワイパー装置
- 3 ワイパーアーム
- 3 a ワイパーアームの中途部
- 3 b ワイパーアームの先端部
- 4 プライマリーレバー
- 4 a プライマリーレバーの一方の側壁面
- 4 b プライマリーレバーの他方の側壁面
- 4 c プライマリーレバーの上壁面
- 4 d プライマリーレバーの長手方向の中央部
- 5 切り欠き部

40

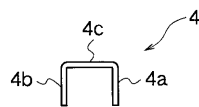
【図 1】



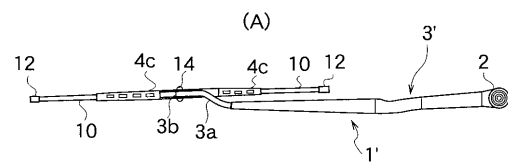
【図 2】



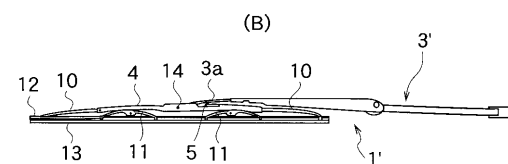
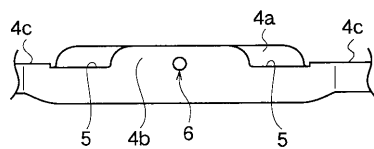
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

- (74)代理人 100101247
弁理士 高橋 俊一
- (74)代理人 100098327
弁理士 高松 俊雄
- (72)発明者 辻井 利宏
東京都世田谷区池尻 3-2 1-1-2 1 ピア株式会社内
- (72)発明者 櫛田 忠雄
東京都世田谷区池尻 3-2 1-1-2 1 ピア株式会社内
- (72)発明者 小林 正利
東京都世田谷区池尻 3-2 1-1-2 1 ピア株式会社内
- (72)発明者 花香 祐弥
東京都世田谷区池尻 3-2 1-1-2 1 ピア株式会社内

審査官 加藤 友也

- (56)参考文献 特開平 08-142802 (JP, A)
実開昭 58-008655 (JP, U)
特開昭 60-092136 (JP, A)
実開平 04-011761 (JP, U)
実開平 03-035858 (JP, U)
実開昭 64-036266 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B60S 1/00-1/60