(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4657309号
(P4657309)
(45)発行日　平成23年3月23日(2011.3.23)　(24)登録日　平成23年1月7日(2011.1.7)

(51)Int.Cl.　　F I
B60S 1/38 (2006.01)　　B60S 1/38 D
B60S 1/40 (2006.01)　　B60S 1/40 B
　　B60S 1/38 A

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2008-23544(P2008-23544)
(22)出願日　平成20年2月4日(2008.2.4)
(65)公開番号　特開2009-184397(P2009-184397A)
(43)公開日　平成21年8月20日(2009.8.20)
審査請求日　平成20年2月4日(2008.2.4)

(73)特許権者　505278610
黄　世賢
台湾　高雄市左營區正心街３７号７Ｆ之２
(74)代理人　100091683
弁理士　▲吉▼川　俊雄
(74)代理人　100107962
弁理士　入交　孝雄
(72)発明者　黄　世賢
台湾　高雄市左營區正心街３７号７Ｆ之２

審査官　本圧　亮太郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】連結式自動車用ワイパー

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
金属材料から構成され、下方向に弧状に湾曲した扁平板であり、中央にリベット孔が設けられ、両端の短側辺末端に近い位置に嵌合孔が設けられた可撓性湾曲板と、
金属材料をプレス成型したＵ形体であり、底面中央に可撓性湾曲板上のリベット孔に対応した貫通孔が設けられ、二つの直立した側面間には支持軸が接続された支持台と、
前記可撓性湾曲板上に配列され、プラスチック材料を一体射出成型して構成され、上面に近い正面と背面との間を貫通する嵌合孔が設けられ、該嵌合孔の断面形状は前記可撓性湾曲板の断面形状と同一であり、両者を組合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ ｆｉｔ）であり、嵌合孔と平行な左側面および右側面はそれぞれ下方に延伸し、末端には内側に湾曲してお互いに対称の鉤部が一対設けられ、底面からは下方に一対のお互いに対称の支持脚が突出し、その両末端の内側面上にはお互いに対称に水平挟持部が設けられ、前記両鉤部の上面と底面との間は間隔を有し、内側面と前記支持脚の外側面との間は間隔を有し、両支持脚間は間隔を有し、両水平挟持部の上面と底面との間は間隔を有する数個の接合ブロックと、
前記各接合ブロック間に貫設して配列され、前記可撓性湾曲板上に嵌設され、プラスチック材料を一体射出成型するか、金属材料をプレス加工して構成され、その構造、形状およびサイズは前記接合ブロックと同一であり、上面に近い正面と背面との間を貫通する嵌合孔が設けられ、嵌合孔の断面形状は前記可撓性湾曲板の断面形状と同一であり、両者を組

合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ ｆｉｔ）であり、前記嵌合孔と平行な左側面および右側面はそれぞれ下方に延伸し、その末端には内側に湾曲してお互いに対称な鉤部が一対設けられ、底面からは下方に一対のお互いに対称な支持脚が突出し、前記両鉤部の上面と底面との間は間隔を有し、内側面と支持脚の外側面との間は間隔を有し、両支持脚間は間隔を有する数個の錘ブロックと、
柔軟な弾性材料を一体押出成型して構成され、上段部両側面上には長凹溝が設けられ、下段部には下方に徐々に薄くなる直立した払拭部が設けられ、前記長凹溝と上段部上面との間の高さは接合ブロックの上記両水平挟持部上面と接合ブロック底面との間の間隔よりもやや小さく、上段部上面の幅ｗは接合ブロックの上記両支持脚間の間隔よりもやや小さいワイパーブレードと、
中空の長い板体であり、ゴム材料を一体押出成型して構成され、上面の一側辺には上向きに徐々に薄くなる弧形突起部が設けられ、両長側辺が下方にそれぞれ延伸し、その末端部分は内側に湾曲して二つのお互いに対称な上鉤部が形成され、前記上鉤部の断面形状は接合ブロックの鉤部および錘ブロックの鉤部の断面形状と同一であり、底面との間に形成される収容空間は、接合ブロックおよび錘ブロックの上面、左側面および右側面を完全に被覆し、同時にその両末端部は接合ブロックおよび錘ブロックの前記間隔内に挿入される二つの被覆カバーと、
前記支持台上に嵌合され、その両長側辺の内縁面には嵌合凹溝が設けられ、両短側辺の断面形状は被覆カバー一端の短側辺の断面形状と同一であり、被覆カバーの上面および両長側辺の外縁面を完全に被覆する支持台カバーと、
前記被覆カバーの一短側辺上にそれぞれ嵌合され、前側面には開口端を有し、後側面には封止端を有する中空の立体であり、その開口端の断面形状は前記被覆カバー両短側辺の断面形状と同一であるが、その内縁面のサイズは被覆カバー両短側辺の断面の外縁面のサイズよりやや大きく、開口端に近い内壁面上部中央の封止端方向には弾性の掛合凸縁が水平に延伸される二つの封止蓋と、を備えることを特徴とする連結式自動車用ワイパー。

【請求項２】

前記被覆カバーの弧形突起部に近い両短側辺間を貫通する数本の中空通路が貫設されたことを特徴とする請求項１記載の連結式自動車用ワイパー。

【請求項３】

前記ワイパーブレードの上段部上面と長凹溝との間の両側面には、金属弾性板がそれぞれ嵌入されたことを特徴とする請求項１記載の連結式自動車用ワイパー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、連結式自動車用ワイパーに関し、特に、特殊設計された接合ブロックと錘ブロックとを必要な数量連結し、それを各種規格長さの可撓性湾曲板と組合せることで各種長さのワイパーを生産でき、生産コストを大幅に低減するだけでなく、各種曲率のフロントガラスに完全に接触させて優れた水滴の拭き取りを行なうことができる自動車用ワイパーに関する。

【背景技術】

【０００２】

各種自動車の生産数の増加に伴い、自動車用ワイパーの使用量も大幅に増加し、自動車運転者は安全な運転を行うために、定期的にワイパーを交換する必要があるので、ワイパーの消費量が高まっている。各種自動車に設置されるフロントガラスのサイズは異なるので、使用されるワイパーの長さも異なり、ワイパーを生産する業者にとって、如何にして最も効率よく、低コストで各種規格の自動車用ワイパーを量産するかは最も重要な事項となっており、これらの規格に適合するための構造改良がなされている。

【０００３】

例えば、特許文献１、特許文献２および特許文献３などのワイパーの主な機能は、全て

各種自動車のフロントガラスの各種曲率に対して圧力を平均分布させ、ワイパーをフロントガラスに緊密に接触する効果を達成するものであり、また、構造が簡単であり製造コストが低いことが長所とされている。

【０００４】

しかし、周知の通り、セダン、ＲＶ車またはその他の大小トラックなどのフロントガラスの面積は全て異なるので、設置されるワイパーの長さも異なり、それに適合する長さのワイパーを設置することによってフロントガラス上の水滴を拭き取ることができる。つまり、フロントガラスが大きい場合は長さの長いワイパーを使用する必要があり、フロントガラスが小さい場合は長さの短いワイパーを使用する必要がある。市販されているワイパーの規格長さは多種におよび、単一の規格長さに関して述べると、上述の従来技術によるワイパーによってフロントガラスの曲率が異なる場合でも水滴の拭き取りを行なうことができる。しかし、フロントガラスの面積が異なる場合は異なる規格長さのワイパーを使用する必要があり、ワイパーの部材も新たに製造する必要がある。従って、上述の従来技術によるワイパーによって市場に存在する全ての規格長さのワイパーを生産する場合、各規格長さのワイパー専用の部材数量が膨大なものとなり、部材の分類および管理にかかるコストが増加する。本発明の発明者は２０年ものワイパー製造の経験から、上述の従来技術ではコストを低減させることができないと考える。

【特許文献１】米国特許７２５４８６２号

【特許文献２】米国特許公開第２００６／００９０２８２号

【特許文献３】米国特許公開第２００６／０１７９５９７号

【特許文献４】特開２００７－２５３９２４号公報

【特許文献５】登録実用新案第３１１５０５３号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の第１の目的は、可撓性湾曲板、支持台、数個の接合ブロック、数個の錘ブロック、ワイパーブレード、二つの被覆カバー、支持台カバーおよび二つの封止蓋を備え、接合ブロックと錘ブロックとを連結し、それに各種長さの可撓性湾曲板を組み合わせることによって、各種規格長さのワイパーを生産でき、生産コストを低減し、市場競争力を高め、環境保護も達成できる連結式自動車用ワイパーを提供することにある。

本発明の第２の目的は、数個の接合ブロックと錘ブロックとを連結し、それを可撓性湾曲板上に設置することによって、可撓性湾曲板から自動車のフロントガラスへ加わる圧力が平均分布され、ワイパーブレードと自動車のフロントガラスとの間が安定的に緊密に接触し、良好な水滴の拭き取りを行なうことができる連結式自動車用ワイパーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記課題を解決するため、請求項１の発明は、金属材料から構成され、下方向に弧状に湾曲した扁平板であり、中央にリベット孔が設けられ、両短側辺末端に近い位置に嵌合孔が設けられる可撓性湾曲板と、金属材料をプレス成型したＵ形体であり、底面中央に可撓性湾曲板上のリベット孔に対応した貫通孔が設けられ、二つの直立した側面間には支持軸が接続される支持台と、可撓性湾曲板上に配列され、プラスチック材料を一体射出成型して構成され、上面に近い正面と背面との間には嵌合孔が設けられ、嵌合孔の断面形状は可撓性湾曲板の断面形状と同一であり、両者を組合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ　ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ　ｆｉｔ）であり、嵌合孔と平行の左側面および右側面はそれぞれ下方に延伸し、末端には内側に湾曲してお互いに対称の鉤部が一対設けられ、底面からは下方に一対のお互いに対称の支持脚が突出し、その両末端の内側面上にはお互いに対称の水平挟持部が設けられ、両鉤部の上面と底面との間は間隔を有し、内側面と支持脚の外側面との間は間隔を有し、両支持脚間は間隔を有し、両水平挟持部の上面と底面との間は間隔を有する数個の接合ブ

ロックと、各接合ブロック間に貫設して配列され、可撓性湾曲板上に嵌設され、プラスチック材料を一体射出成型するか、金属材料をプレス加工して構成され、その構造、形状およびサイズは接合ブロックと同一であり、上面に近い正面と背面との間には嵌合孔が設けられ、嵌合孔の断面形状は可撓性湾曲板の断面形状と同一であり、両者を組合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ　ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ　ｆｉｔ）であり、嵌合孔と平行の左側面および右側面はそれぞれ下方に延伸し、その末端には内側に湾曲してお互いに対称の鉤部が一対設けられ、底面からは下方に一対のお互いに対称の支持脚が突出し、両鉤部の上面と底面との間は間隔を有し、内側面と支持脚の外側面との間は間隔を有し、両支持脚間は間隔を有する数個の錘ブロックと、柔軟な弾性材料を一体押出成型して構成され、上段部両側面上には長凹溝が設けられ、下段部には下方に徐々に薄くなる直立した払拭部が設けられ、長凹溝と上段部上面との間の高度は接合ブロックの両水平挟持部上面と接合ブロック底面との間の間隔よりもやや小さく、上段部上面の幅ｗは接合ブロックの両支持脚間の間隔よりもやや小さいワイパーブレードと、中空の長い板体であり、ゴム材料を一体押出成型して構成され、上面の一側辺には上向きに徐々に薄くなる弧形突起部が設けられ、両長側辺が下方にそれぞれ延伸し、その末端部分は内側に湾曲して二つのお互いに対称の上鉤部が形成され、上鉤部の断面形状は接合ブロックの鉤部および錘ブロックの鉤部の断面形状と同一であり、底面との間に形成される収容空間は、接合ブロックおよび錘ブロックの上面、左側面および右側面を完全に被覆し、同時にその両末端部は接合ブロックおよび錘ブロックの間隔内に挿入される二つの被覆カバーと、支持台上に嵌合され、その両長側辺の内縁面上には嵌合凹溝が設けられ、両短側辺の断面形状は被覆カバー短側辺の断面形状と同一であり、被覆カバーの上面および両長側辺の外縁面を完全に被覆する支持台カバーと、被覆カバーの一短側辺上にそれぞれ嵌合され、前側面には開口端を有し、後側面には封止端を有する中空の立方体であり、その開口端の断面形状は被覆カバー両短側辺の断面形状と同一であるが、その内縁面のサイズは被覆カバー両短側辺の断面の外縁面のサイズよりやや大きく、開口端に近い内壁面上部中央の封止端方向には弾性の掛合凸縁が水平に延伸される二つの封止蓋と、を備えることを特徴とする連結式自動車用ワイパーである。

【０００７】

請求項２の発明は、被覆カバーの弧形突起部に近い両短側辺間には、数本の中空通路が貫設されることを特徴とする請求項１記載の連結式自動車用ワイパーである。

【０００８】

請求項３の発明は、ワイパーブレードの上段部上面と長凹溝との間の両側面には、金属弾性板がそれぞれ嵌入されることを特徴とする請求項１記載の連結式自動車用ワイパーである。

【発明の効果】

【０００９】

本発明は接合ブロックおよび錘ブロックを必要な数量配列することによって各種規格長さのワイパー製品を製造することができ、各規格長さごとに新たな部材を製造する必要がなく、在庫管理コストおよび製造コストを大幅に低減することができ、異なる規格長さのワイパーを柔軟に生産できるものであり、全体の生産コストを低減できるだけでなく、市場競争力を大幅に高め、環境保護も達成できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

図１から図３、図１６および図１７に示すように、本発明の連結式自動車用ワイパーは、可撓性湾曲板１０、支持台２０、数個の接合ブロック３０、数個の錘ブロック４０、ワイパーブレード５０、二つの被覆カバー６０、支持台カバー７０および二つの封止蓋８０を備える。

【００１１】

可撓性湾曲板１０は、金属材料から構成され、下方向に弧状に湾曲した扁平板であり、その中央にはリベット孔１１が設けられ、両端部には嵌合孔１２が設けられる。

【００１２】
支持台２０は、金属材料をプレス成型したＵ形体であり、その底面中央には可撓性湾曲板１０上のリベット孔１１に対応した貫通孔２１が設けられ、二つの直立した側面間には支持軸２２が接続され、ワイパーコネクタ９０が嵌合固定された後（図１６を参照）、ワイパーアームＳの末端上に固定される（図１７を参照）。
【００１３】
数個の接合ブロック３０は、プラスチック材料を一体射出成型して形成され、可撓性湾曲板１０上に配列される。上面３１に近い正面３２と背面３３との間には嵌合孔３４が設けられる。嵌合孔３４の断面形状は可撓性湾曲板１０の断面形状と同一であり、両者を組合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ　ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ　ｆｉｔ）である。図２に示すように、嵌合孔３４と平行な左側面３５および右側面３６はそれぞれ下方に延伸し、その末端には内側に湾曲してお互いに対称な鉤部３７が一対設けられる。底面３８からは下方に対称に支持脚３９が突出し、その両末端の内側面にはお互いに対称に水平挟持部３９１が設けられる。両鉤部３７の上面３７１と底面３８との間は間隔δ１を有し、内側面３７２と支持脚３９の外側面との間には間隔δ２を有し、両支持脚３９間は間隔δ３を有し、両水平挟持部３９１の上面と底面３８との間は間隔δ４を有する。
【００１４】
錘ブロック４０は、各接合ブロック３０間に可撓性湾曲板１０に同様に貫設して配列され、プラスチック材料を一体射出成型するか、金属材料をプレス加工して構成される。その構造、形状およびサイズは接合ブロック３０と同一であり、上面４１部分の正面４２と背面４３との間には嵌合孔４４が設けられる。嵌合孔４４の断面形状は可撓性湾曲板１０の断面形状と同一であり、両者を組合せた後のサイズ公差（Ｔｏｌｅｒａｎｃｅ）は中間嵌め（Ｔｒａｎｓｉｔｉｏｎ　ｆｉｔ）または隙間嵌め（Ｃｌｅａｒａｎｃｅ　ｆｉｔ）である。図３に示すように、嵌合孔４４と平行な左側面４５および右側面４６はそれぞれ下方に延伸し、その末端には内側に湾曲してお互いに対称に鉤部４７が一対設けられる。底面４８からは下方に対称に支持脚４９が突出する。両鉤部４７の上面４７１と底面４８との間は間隔δ１を有し、内側面４７２と支持脚４９の外側面との間は間隔δ２を有し、両支持脚４９間は間隔δ３を有する。
【００１５】
ワイパーブレード５０は、柔軟な弾性材料を一体押出成型して形成され、上段部両側面には長凹溝５１が設けられ、その下段部には下方に徐々に薄くなる直立した払拭部５３が設けられる。長凹溝５１と上段部５２との間の高さｈは、接合ブロック３０の両水平挟持部３９１上面と接合ブロック３０底面３８との間の間隔δ４よりもやや小さく、上段部上面５２の幅ｗ（図１内の１ａを参照）は接合ブロック３０の両支持脚３９間の間隔δ３（図２を参照）よりもやや小さく、接合ブロック３０の両支持脚３９間に挿入され、両水平挟持部３９１によって挟持固定される。
【００１６】
二つの被覆カバー６０は、中空の長い板体であり、ゴム材質を一体押出成型して形成される。その上面６１の一側辺には上向きに徐々に薄くなる弧形突起部６２が設けられ、両長側辺６３が下方にそれぞれ延伸し、その末端部分は内側に湾曲して対称な上鉤部６４が形成される（図１の１ｂを参照）。上鉤部６４の断面形状は、接合ブロック３０の鉤部３７および錘ブロック４０の鉤部４７の断面形状と同一であり、両上鉤部６４と底面６５との間には収容空間６６が形成され、接合ブロック３０および錘ブロック４０の上面３１、４１、左側面３５、４５および右側面３６、４６を完全に被覆し、同時にその両末端部は接合ブロック３０および錘ブロック４０の間隔δ１および間隔δ２内に挿入される。
【００１７】
支持台カバー７０は、支持台２０上に嵌合され、その両長側辺の内縁面には嵌合凹溝７１が設けられ、支持台２０の両直立側面が嵌入され、両短側辺の断面形状は被覆カバー６０短側辺６７の断面形状と同一であり、被覆カバー６０の上面６１および両長側辺６３の外

縁面を完全に被覆する。

【００１８】

両封止蓋８０は、被覆カバー６０の一短側辺６７上に嵌合され、前側面には開口端８１を有し、後側面には封止端８２を有する中空の立体である。その開口端８１の断面形状は被覆カバー６０両短側辺６７の断面形状と同一であるが、その内縁面のサイズは被覆カバー６０両短側辺６７の断面の外縁面のサイズよりやや大きく、開口端８１に近い内壁面上部中央の封止端８２方向には弾性の掛合凸縁８３が水平に延伸される（図１の１ｃを参照）。

【００１９】

図４から図１１に示すように、本発明の組立工程は下記のステップによる。

【００２０】

ａ：図５に示すように、先ず接合ブロック３０の嵌合孔３４内に可撓性湾曲板１０を挿入し、接合ブロック３０を可撓性湾曲板１０上の二つのリベット孔１１間に設置する。

【００２１】

ｂ：図６に示すように、支持台２０を可撓性湾曲板１０の上面中央位置に設置し、リベットＲを支持台２０の貫通孔２１および可撓性湾曲板１０のリベット孔１１に貫通させてリベット接合し、支持台２０を可撓性湾曲板１０上に固定する。

【００２２】

ｃ：図７、図８に示すように、必要な数量の接合ブロック３０および錘ブロック４０をそれぞれ順番に治具Ｙ内に配列し、一列に配列した後、可撓性湾曲板１０の何れかの短側辺から治具Ｙ内の接合ブロック３０の嵌合孔３４に挿入することで、可撓性湾曲板１０の片側半分を整列された接合ブロック３０および錘ブロック４０内に容易に挿入することができる。

【００２３】

ｄ：図９に示すように、ステップｃと同一の方法で可撓性湾曲板１０の残り半分を接合ブロック３０および錘ブロック４０内に挿入することで、可撓性湾曲板１０、接合ブロック３０および錘ブロック４０の三者を組合せることができる。

【００２４】

ｅ：図１０に示すように、ワイパーブレード５０上段部の両長凹溝５１を各接合ブロック３０の両支持脚３９およびその両水平挟持部３９１との間に挿入することで、ワイパーブレード５０は各接合ブロック３０および錘ブロック４０上に固定される。

【００２５】

ｆ：図１１に示すように、両被覆カバー６０の短側辺６７を可撓性湾曲板１０の両短側辺末端から支持台２０の両端辺に接触するまで嵌合することで、可撓性湾曲板１０、接合ブロック３０および錘ブロック４０は完全に被覆される。

【００２６】

ｇ：最後に、図１２に示すように、両封止蓋８０の開口端８１を可撓性湾曲板１０の両短側辺の末端部から掛合凸縁８３が可撓性湾曲板１０の嵌合孔１２に嵌合されてカチッと言う音がするまで押圧して圧着することで、両者が掛合され、それによって全ての掛合ブロック３０、錘ブロック４０および両被覆カバー６０は可撓性湾曲板１０から脱落することがない。　図１３に示すように、支持台カバー７０が支持台２０上に嵌合され、その両長側辺間の嵌合凹溝７１を支持台２０の両直立側面に嵌合した後、両被覆カバー６０の他の短側辺の外縁面は完全に被覆され、組立作業が完了する。

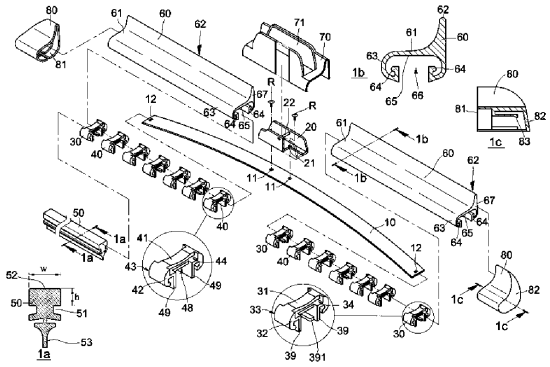
【００２７】

上述のステップｃにおける錘ブロック４０を錘ブロックとして使用しない場合、プラスチック材料から製造した製品を使用して接合ブロック３０と組合せて配列し、錘ブロックとして使用する場合は、金属材料により製造した製品を使用することにより、その重さによる加重が可撓性湾曲板１０が各種曲率のフロントガラスＧを押圧するのに必要な圧力に応じて分布され、組立工程において、各接合ブロック３０間に設置されて錘ブロックとしての効果を達成する。

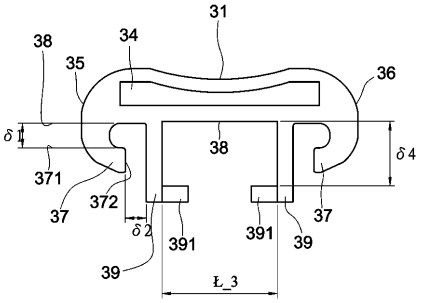
【００２８】
図１４、図１５に示すように、本発明において被覆カバー６０の弧形突起部６２に近い両短側辺６７間には数本の中空通路６８が設けられ、軽量化する以外に材料コストを低減できるが、フロントガラスＧの水滴拭き取り効果は一切影響を受けない。
【００２９】
図１８に示すように、本発明において可撓性湾曲板１０１の規格長さを増長する場合、接合ブロック３０または錘ブロック４０の配列数量を増加させ、ワイパーブレード５０’および被覆カバー６０１の押出成型時の裁断長さを変更することで、異なる規格長さのワイパーを製造することができ、規格の異なる新たな部材を製造する必要がない。
【００３０】
図１９、図２０は本発明のワイパーブレード５００の他の実施例を示し、柔軟弾性材料を一体押出成型して構成され、上段部両側面上にはお互いに対応して平行に長凹溝５０１が設けられ、その上面５０２と長凹溝５０１との間の両側面上には金属弾性板５０３が嵌入され、その下段部には下向きに徐々に薄くなる直立の払拭部５０４が設けられる。長凹溝５０１と上段部上面５０２との間の高さｈは、接合ブロック３０の両水平挟持部３９１上面と接合ブロック３０底面３８との間の間隔δ４よりもやや小さく、上段部上面５０２の幅ｗは接合ブロック３０の両支持脚３９間の間隔δ３よりもやや小さく、接合ブロック３０の両支持脚３９間に直接挿入でき、両水平挟持部３９１によって挟持固定される。
【００３１】
上述のように、本発明は接合ブロックおよび錘ブロックを必要な数量配列することによって各種規格長さのワイパー製品を製造することができ、各規格長さごとに新たな部材を製造する必要がなく、在庫管理コストおよび製造コストを大幅に低減することができ、異なる規格長さのワイパー製品を柔軟に生産できるものであり、全体の生産コストを低減できるだけでなく、市場競争力を大幅に高め、環境保護も達成できる。
【図面の簡単な説明】
【００３２】
【図１】本発明を示す斜視分解図である。
【図２】本発明の接合ブロックを示す正面図である。
【図３】本発明の錘ブロックを示す正面図である。
【図４】本発明の可撓性湾曲板を示す斜視図である。
【図５】本発明の組立ステップａを示す斜視図である。
【図６】本発明の組立ステップｂを示す斜視図である。
【図７】本発明の組立ステップｃを示す斜視図である。
【図８】本発明の組立ステップｃを示す斜視図である。
【図９】本発明の組立ステップｄを示す斜視図である。
【図１０】本発明の組立ステップｅを示す斜視図である。
【図１１】本発明の組立ステップｆを示す斜視図である。
【図１２】本発明の組立ステップｇを示す斜視図である。
【図１３】本発明の組立ステップｇを示す斜視図である。
【図１４】本発明の被覆カバーの他の実施例を示す斜視図である。
【図１５】本発明の被覆カバーの他の実施例を示す断面図である。
【図１６】本発明をワイパーコネクタと接合する状態を示す斜視図である。
【図１７】本発明をワイパーアームと接合する状態を示す斜視図である。
【図１８】本発明の他の実施例を示す斜視分解図である。
【図１９】本発明のワイパーブレードの他の実施例を示す斜視分解図である。
【図２０】本発明の他の実施例のワイパーブレードを接続ブロックに接合した状態を示す断面図である。
【符号の説明】
【００３３】
１０、１０１　可撓性湾曲板

１１　リベット孔
１２　嵌合孔
２０　支持台
２１　貫通孔
２２　支持軸
３０　接合ブロック
３１、４１、５２、６１、３７１、４７１、５０２　上面
３２、４２　正面
３３、４３　背面
３４、４４　嵌合孔
３５、４５　左側面
３６、４６　右側面
３７、４７　鉤部
３８、４８、６５　底面
３９、４９　支持脚
４０　錘ブロック
５０、５０’、５００　ワイパーブレード
５１、５０１　長凹溝
５０３　金属弾性板
５３、５０４　払拭部
６０、６０１　被覆カバー
６２　弧形突起部
６３　長側辺
６４　上鉤部
６６　収容空間
６７　短側辺
６８　中空通路
７０　支持台カバー
７１　嵌合凹溝
８０　封止蓋
８１　開口端
８２　封止端
８３　掛合凸縁
９０　ワイパーコネクタ
３７２、４７２　内側面
３９１　水平挟持部
Ｇ　フロントガラス
ｈ　高さ
Ｒ　リベット
Ｓ　ワイパーアーム
ｗ　幅
δ１、δ２、δ３、δ４　間隔

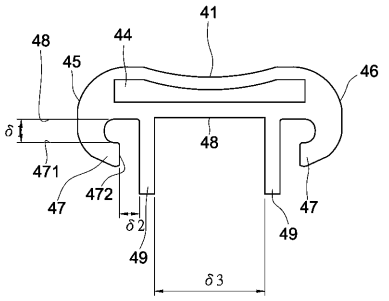
【図１】



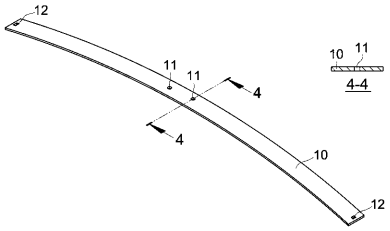
【図２】



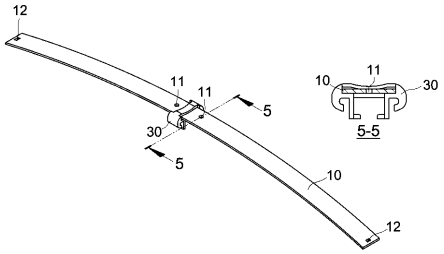
【図３】



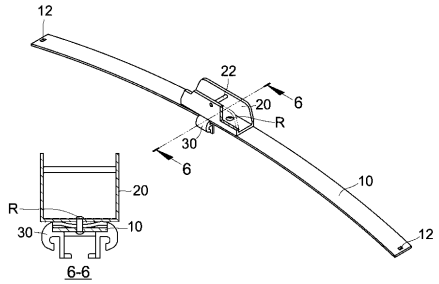
【図４】



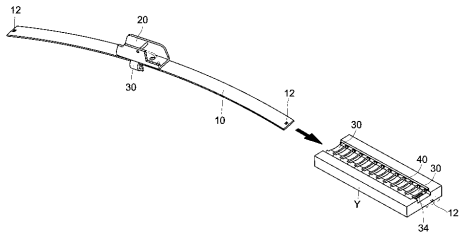
【図５】



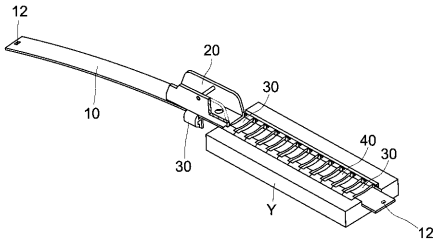
【図６】



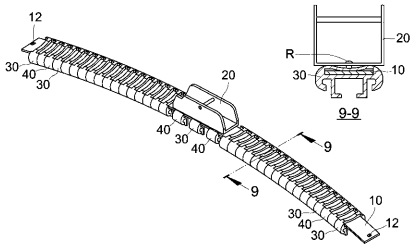
【図７】



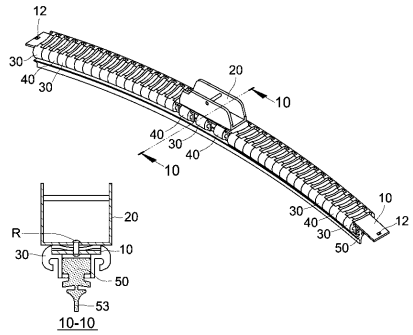
【図８】



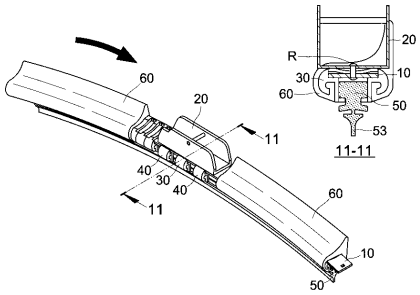
【図９】



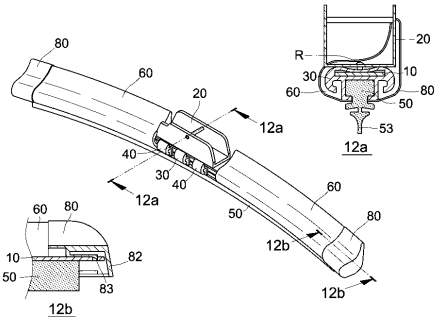
【図１０】



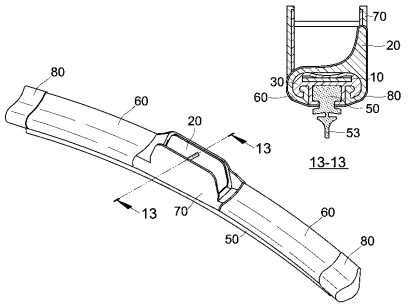
【図１１】



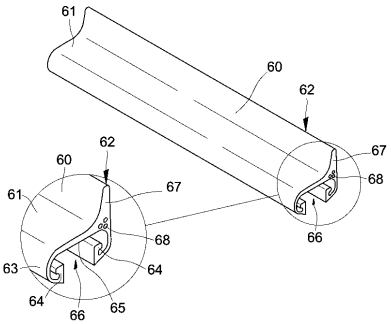
【図１２】



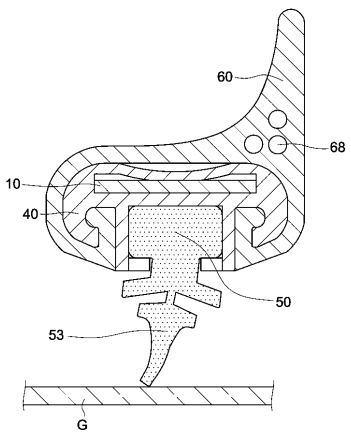
【図１３】



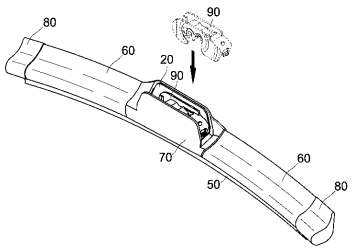
【図１４】



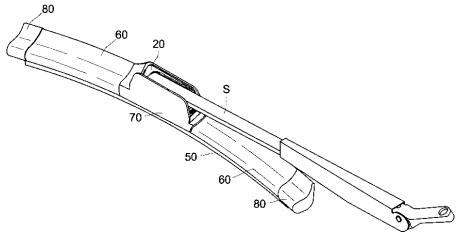
【図１５】



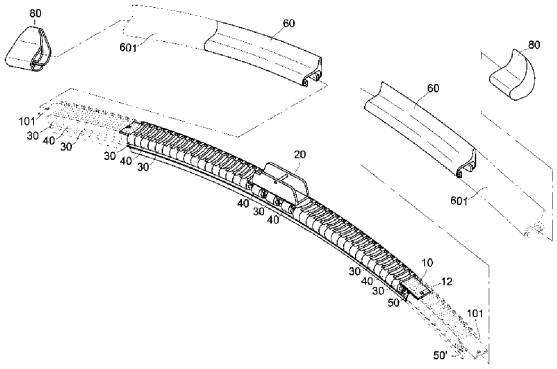
【図１６】



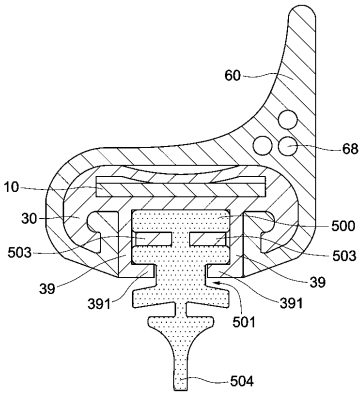
【図１７】



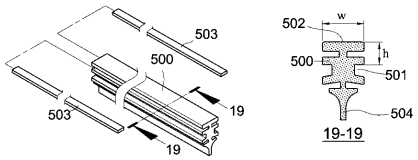
【図１８】


80
601
60
101
30
40
30
30
40
30
20
40
30
40
60
80
601
10
12
30
40
30
50
101
50

【図２０】


60
68
10
30
500
503
503
39
39
391
391
501
504

【図１９】


503
500
19
503
19
502
w
500
h
501
504
19-19

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００３－０５４３８３（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－２９０２１９（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－００８０２５（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００４／０５４８５９（WO，Ａ１）
登録実用新案第３１３１９０５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６０Ｓ　　１／３８
Ｂ６０Ｓ　　１／４０