

(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2004-17965

(P2004-17965A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl.⁷

B62M 9/12

F I

B 6 2 M 9/12

P

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 28 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-171691 (P2003-171691)	(71) 出願人	000002439
(22) 出願日	平成15年6月17日 (2003. 6. 17)		株式会社シマノ
(31) 優先権主張番号	10/177, 812		大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地
(32) 優先日	平成14年6月20日 (2002. 6. 20)	(74) 代理人	100074332
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 藤本 昇
		(74) 代理人	100109427
			弁理士 鈴木 活人
		(74) 代理人	100114421
			弁理士 薬丸 誠一
		(74) 代理人	100114432
			弁理士 中谷 寛昭
		(74) 代理人	100114410
			弁理士 大中 実
		(72) 発明者	山本 智久
			大阪府堺市菱木 2 - 2 1 3 1 - 1

(54) 【発明の名称】 自転車リアディレイラ保護装置

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、リアディレイラを保護しうるような装置を提供することである。

【解決手段】本発明の課題は、自転車フレームに付設され、リアディレイラを保護するためのリアディレイラ保護装置であって、前記リアディレイラに近接した状態で、自転車に付設されるような構造を有する取付部材と、前記取付部材から延在するショックアブソーバー部材であって、前記自転車フレームと、前記リアディレイラとの間に配置されるような寸法を有するショックアブソーバー部材とを備えることを特徴とするリアディレイラ保護装置によって解決される。

【選択図】 図 1

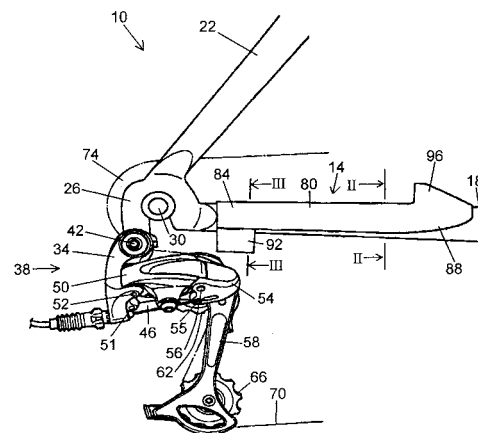


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自転車フレームに付設され、リアディレイラを保護するためのリアディレイラ保護装置であって、

前記リアディレイラに近接した状態で、自転車に付設されるような構造を有する取付部材と、

前記取付部材から延在するショックアブソーバー部材であって、前記自転車フレームと、前記リアディレイラとの間に配置されるような寸法を有するショックアブソーバー部材とを備えることを特徴とするリアディレイラ保護装置。

【請求項 2】

10

前記取付部材と、前記ショックアブソーバー部材とは、一体成形されている請求項 1 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 3】

前記取付部材は、前記自転車フレームの上面に配置させるための上部壁と、前記自転車フレームの第 1 側面に配置させるための第 1 側壁とを備える請求項 1 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 4】

前記ショックアブソーバー部材は、前記取付部材の前記第 1 側壁に付設されている請求項 3 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 5】

20

前記ショックアブソーバー部材は、貫通開口部を有する請求項 4 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 6】

前記貫通開口部内を通して延在するファスナであって、前記ショックアブソーバー部材を前記第 1 側壁に付設するファスナを更に備える請求項 5 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 7】

前記取付部材は、第 2 側壁を備え、前記ショックアブソーバー部材は、前記第 1 側壁と、前記第 2 側壁との間に配置される請求項 6 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 8】

30

前記ファスナは、前記第 1 側壁および前記第 2 側壁を貫通して延在する請求項 7 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 9】

前記取付部材は、第 2 側壁を備え、前記ショックアブソーバー部材は、前記第 1 側壁と、前記第 2 側壁との間に配置される請求項 3 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 10】

前記第 2 側壁は、前記自転車フレームの第 2 側面に配置されるような構造を有する請求項 9 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 11】

前記取付部材は、前記自転車フレームの底面下方に配置されるような構造を有する底部壁を更に備える請求項 3 に記載のリアディレイラ保護装置。

40

【請求項 12】

前記ショックアブソーバー部材は、前記取付部材の前記底部壁に付設される請求項 11 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 13】

前記ショックアブソーバー部材は、貫通開口部を有する請求項 12 に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 14】

前記底部壁は、前記貫通開口部の全長にわたって延在する請求項 13 に記載のリアディレイラ保護装置。

50

【請求項 15】

前記取付部材は、第2側壁を備える請求項14に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 16】

前記第2側壁は、前記自転車フレームの第2側面に配置されるような構造を有する請求項15に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 17】

前記ショックアブソーバー部材は、弾性材料から構成される請求項16記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 18】

前記ショックアブソーバー部材は、ゴムから構成される請求項17に記載のリアディレイラ保護装置。 10

【請求項 19】

前記ショックアブソーバー部材は、中空部分を有する請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 20】

前記取付部材から上方に延在するチェーンガードを更に備える請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 21】

前記取付部材は、第1端部と、第2端部とを有する長尺形態であり、前記ショックアブソーバー部材は、前記取付部材の前記第1端部から下方に延在する請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。 20

【請求項 22】

前記取付部材の前記第2端部から上方に延在するチェーンガードをさらに備える請求項21に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 23】

前記ショックアブソーバー部材は、前記取付部材に付設した上部と、前記上部の下方に配置した中間部と、前記中間部の下方に配置した下部とを備え、
前記中間部は、前記上部および前記下部の少なくとも1つの幅よりもより狭い幅を有する請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 24】

前記中間部の幅は、前記上部の幅および前記下部の幅よりも狭い請求項23に記載のリアディレイラ保護装置。 30

【請求項 25】

前記ショックアブソーバー部材は、実質的に完全に中実である請求項1または24記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 26】

前記上部は、第1中空部分を有し、前記下部は、第2中空部分を有する請求項24に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 27】

前記取付部材は、前記自転車フレームの第1側面に配置されるような構造を有する壁部を備え、 40

前記ショックアブソーバー部材は、前記壁部に付設している請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。

【請求項 28】

前記取付部材は、前記自転車フレームの底面に配置されるような構造を有する壁部を備え、

前記ショックアブソーバー部材は、前記壁部に付設している請求項1に記載のリアディレイラ保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自転車、更に詳しくは自転車フレームに付設されかつリアディレイラを保護するためのリアディレイラ保護装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

一般に、自転車は、フロントフォークおよびハンドルバーアッセンブリを旋回自在に支持するヘッドチューブと、このヘッドチューブから後方に延在するトップチューブと、ヘッドチューブから所定の角度をなして下方に延在するダウンチューブと、かかるトップチューブの後端に接続した上部を有する略垂直なシートチューブと、このシートチューブの下部に接続しダウンチューブの後端に接続するボトムブラケットと、シートチューブの上部から後方かつ下方に延在する一組のシートステー（チューブ）と、ボトムブラケットから後方に延在する一組のチェーンステー（チューブ）と、シートステーの各後端を対応するチェーンステーの各後端に接続する一組のドロップアウト部材とを備えている。前輪は、前輪軸を介しフロントフォークによって、回転自在に支持され、後輪は、一組のドロップアウト部材に対し、後輪軸を介し回転自在に取付けられている。クランクアームの左手方向および右手方向に、各々、ペダルが支持されており、これらクランクアームはクランク軸の対向端部に付設され、このクランク軸は、またボトムブラケット内に回転自在に支持されている。複数のフロントスプロケットは、通常クランク軸と同軸状態で右手のクランクに取り付けられており、複数のリアスプロケットは、後輪と同軸状態で取り付けられ、後輪と共に回転する。チェーンは、フロントスプロケットの1つと、リアスプロケットの1つに噛み合い、これにより、後輪は、クランクアームの回転に応じて駆動することができる。フロントディレイラは、チェーンを、複数のフロントスプロケット間で移動させ、リアディレイラは、チェーンを、複数のリアスプロケット間で移動させることができる。

【0003】

リアディレイラは、しばしば、リアスプロケットに近接した状態でドロップアウト部材に回転自在に取り付けられている。一般に、スプリングによって、リアディレイラは、自転車の右側から見て時計方向に偏位しており、かかるリアディレイラの実際の回転位置は、いずれのフロントスプロケットおよびリアスプロケットがチェーンに噛み合っているかに応じて変化する。起伏の多い地形において激しい状態で自転車を操作すると、衝撃的で振動的な動きのため、リアディレイラは、反時計方向に回転したり、隣接したチェーンステーに衝撃を加えたりしうる。これは、望ましくないノイズを引起したり、リアディレイラ損傷の恐れがある。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、自転車への付設に適した構造を有しかつリアディレイラを保護するためのリアディレイラ保護装置を提供することを、その課題とする。本発明の一具体例によれば、取付部材は、リアディレイラに近接した状態で、自転車に付設されるような構造を有する。ショックアブソーバー部材は、取付部材から延在し、また、自転車フレームと、リアディレイラとの間に配置されるような寸法を有する。起伏の多い地形において激しい状態で自転車を操作した場合、リアディレイラは、チェーンステーに衝撃を加えるのではなく、ショックアブソーバー部材に衝撃を加えるにすぎないため、リアディレイラ損傷の恐れを排除することができる。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明のリアディレイラ保護装置は、多数の異なる形態をとることができる。例えば、次のものに制限されないが、本発明のリアディレイラ保護装置は、自転車フレームの上面に配置させるための上部壁と、自転車フレームの第1側面に配置させるための第1側壁と、所定の方法で上記第1側壁に付設したショックアブソーバー部材とを備えることができる。所望により、ショックアブソーバー部材は、開口部を備えることができ、ファスナは、上記開口部を通して延在して、ショックアブソーバー部材を第1側壁に付設させること

ができる。取付部材が、第２側壁を有する場合、ショックアブソーバー部材を、ファスナを用いまたは用いずに、同様に第１側壁と、第２側壁との間に配置することができる。また取付部材は、自転車フレームの底面下方に配置されるような構造を有する底部壁を備えることができ、この底面に、ショックアブソーバー部材を、適切な方法で付設することができる。所望により、ショックアブソーバー部材は、開口部を備えることができ、この開口部の全長にわたって底部壁が延在する。

【０００６】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明のリアディレイラ保護装置１４の一実施形態を含む自転車１０のリア部分を示す側面図である。図１に示すように、自転車１０は、ドロップアウト部材２６を介しシートステー２２に連結したチェーンステー１８を備える。よく知られているように、図示したチェーンステー１８、シートステー２２およびドロップアウト部材２６は、一組の部材の一方であり、この一組の部材は、軸３０を介し、後輪（図示せず）を回転自在に支持する。リアディレイラ３８のベース部材３４は、ピボットシャフト４２を介し、ドロップアウト部材２６に既知の方式で回転自在に取り付けられる。リンク部材４６および５０は、各々、ピボットピン５１および５２を介し、ベース部材３４にピボット運動自在に取り付けられており、また、かかるリンク部材４６および５０は、各々、ピボットピン５５および５６を介し、可動部材５４にピボット運動自在に取り付けられている。チェーンガイド５８は、ピボットシャフト（図示せず）を介し、可動部材５４にピボット運動自在に取り付けられている。チェーンガイド５８は、複数のリアスプロケット７４（模式的に図示）間においてチェーンを誘導する、ガイドプーリー６２およびテンションプーリー６６を備える。コイルスプリング（図示せず）は、通常ピボットシャフト４２の周囲に取り付けて、ベース部材３４を時計方向に偏位させることができ、また別のコイルスプリング（図示せず）は、通常チェーンガイド５８を可動部材５４に接続するピボットシャフト周囲に取り付けて、チェーンガイド５８を時計方向に偏位させることができる。

【０００７】

リアディレイラ保護装置１４は、第１端部８４と、第２端部８８とを有する長尺の取付部材８０を備える。ショックアブソーバー部材９２は、第１端部８４から下方に延在し、かつ可動部材５４および／またはチェーンガイド５８と、チェーンステー１８との間に配置されるような寸法を有する。チェーンガード９６は、取付部材８０の第２端部８８から上方に延在する。

【０００８】

この実施形態では、チェーンガード９６は、チェーン７０の後輪１００（図２）への接触を、米国特許第４，７８６，０７１号に記載の方法によって防止することができる。図２に示すように、取付部材８０は、接着剤などの手段によってチェーンステー１８の湾曲上面１０８に付設する湾曲上部壁１０４を備える。チェーンガード９６は、上方かつ内方に傾斜しながら、後輪１００に向かって延在し、かつチェーンガイド表面１１２を備えており、このチェーンガイド表面１１２は、一般に、リアディレイラ保護装置１４をチェーンステー１８に付設した際に、通常チェーン７０の下方であって横方向内方に位置する。チェーン７０が内方および／または下方に移動して、後輪１００によるチェーン７０のからみを防止しようとする場合には、チェーンガイド表面１１２は、チェーン７０から、外方にそらしている。

【０００９】

図３は、図１の線ⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠに沿って切欠した断面図である。図３に示すように、第１端部８４における取付部材８０の上部壁１０４は、チェーンステー１８の上面（例えば、頂部面）に位置し、取付部材８０の側壁１１２は、チェーンステー１８の側面１１６に位置し、取付部材８０の底部壁１２０は、チェーンステー１８の底面１２４の下方に位置する。この実施形態では、取付部材８０のチェーンガード９６、上部壁１０４、側壁１１２および底部壁１２０は、一体成形品として、合成樹脂または金属板のような材料から形成されるが、もちろん、別々の構成要素を用い、適切な方法で相互に接着または結合させ

た異なる材料を用いて、種々の構造体を形成することができる。

【0010】

この実施形態によれば、ショックアブソーバー部材92は、実質的に完全に中実である断面を有し、かつ、接着剤または他の手段によって底部壁に付設した上部130と、この上部130の下方に配置した中間部134と、この中間部134の下方に配置した下部138とを備える。中間部134は、上部130の幅W2および下部138の幅W3よりも狭い幅W1を有する。ショックアブソーバー部材92は、弾性材料、例えばゴムまたは、可動部材54および/またはチェーンガイド58からの力を吸収しうる他の材料から構成することができる。一般に、ショックアブソーバー部材92は、単一構造、またはリアディレイラ38からの力を吸収しうるように移動する複数の構成要素から形成した単一構造体または1つの構造体であってよい。このような力は、衝撃の吸収後にショックアブソーバー部材92の原形が保持されるか否かに拘わらず、圧縮作用、たわみ作用、伸縮作用などによって吸収でき、またショックアブソーバー部材92の破壊によっても吸収することができる。この実施形態では、中間部134の幅を減少させれば、圧縮作用およびたわみ作用を促進させることができる。

10

【0011】

図4は、本発明の別の実施形態であるリアディレイラ保護装置14aを示す、図1の線II-IIに沿って切欠した断面図である。この実施形態によれば、第1端部84は、チェーンステー18の上面108に配置した上部壁150と、チェーンステー18の側面116に配置した側壁154とを備える。ショックアブソーバー部材158は、上部壁150と側壁154とショックアブソーバー部材158とがゴムなどの同じ材料から一体成形品として形成されるように、側壁154の下部154aに配置する。もちろん、ショックアブソーバー部材158は、接着剤または他の適切な手段によって側壁154に付設される別個独立した構成要素であってもよく、また、第1実施形態におけるような、他の構成要素とは異なる材料から形成することもできる。第1実施形態と同様に、ショックアブソーバー部材158は、上部162と、この上部162の下方に配置した中間部166と、この中間部166の下方に配置した下部170とを備える。同様に、中間部166は、上部162の幅W2および下部170の幅W3よりも狭い幅W1を有する。ただし、この実施形態では、8の数字形態のショックアブソーバー部材158が得られるように、上部162は中空部分174を有し、下部170も中空部分178を有する。これら中空部分174および178によって、ショックアブソーバー部材158の圧縮がさらに促進される。

20

30

【0012】

図5は、本発明の別の実施形態であるリアディレイラ保護装置14bを示す、図1の線II-IIに沿って切欠した断面図である。この実施形態によれば、第1端部84bは、チェーンステー18の上面108に配置した上部壁180と、チェーンステー18の側面116に配置した上側壁184と、チェーンステー18の底面124下方に配置した底部壁188と、底部壁188の左手縁部196から下方に延在する下側壁192と、底部壁188の右手縁部204から下方に延在する下側壁200と、固定突出部208および212（これらは、各々、下側壁192および200の底縁部216および220から相互に接近する方向に延在する。）とを備える。ゴムまたは他の弾性材料から形成した、全形が直角四辺形であるショックアブソーバー部材224は、固定突出部208および212と各々係合する固定溝228および232を有し、これにより、当該ショックアブソーバー部材224は、底部壁188並びに下側壁192および200に対して固定される。

40

【0013】

図6は、本発明の別の実施形態であるリアディレイラ保護装置14cを示す、図1の線II-IIに沿って切欠した断面図である。この実施形態によれば、第1端部84cは、チェーンステー18の上面108に配置した上部壁220と、チェーンステー18の側面116に配置した側壁224と、チェーンステー18の側面118に配置した側壁228とを備える。開口部232を有する側壁224の部分224aおよび開口部236を有

50

する側壁 228 の部分 228 a は、共に、チェーンステー 18 の底面 124 下方に延在する。ゴムまたは他の弾性材料から形成した直角四辺形形態のショックアブソーバー部材 240 は、部分 224 a と、部分 228 a との間に配置される。ショックアブソーバー部材 240 は、開口部 232 と開口部 236 とが直線上に並ぶことによって形成される開口部 244 を有し、これにより、ファスナ、例えばネジ 248 は、これら開口部 232、236 および 244 と、ナット 252 の孔部分とを貫通して延在し、これにより、ショックアブソーバー部材 240 を、側壁 224 および 228 に対して固定することができる。

【0014】

図 7 は、本発明の別の実施形態であるリアディレイラ保護装置 14 d を示す、図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図である。この実施形態によれば、取付部材 80 の形態は、長尺ではなく、チェーンガード 96 は、省略されている。これに代えて、取付部材 80 は、チェーンステー 18 の上面 108 に配置した上部壁 270 と、コネクター 278 によって相互に連結しかつチェーンステー 18 の側面 116 に配置した側壁セクション 274 a および 274 b を有する側壁 274 と、チェーンステー 18 の側面 118 に配置した側壁 282 と、チェーンステー 18 の底面 124 の下方に配置した底部壁 286 とを備える。ゴムまたは他の弾性材料から形成した直角四辺形形態のショックアブソーバー部材 290 は、チェーンステー 18 の底面 124 下方に配置される。底部壁 286 は、ショックアブソーバー部材 290 の開口部 294 を貫通して延在し、これにより、ショックアブソーバー部材 290 を、チェーンステー 18 の底面 124 に固定することができる。取付部材 80 は、ジッパータイから非常に容易に形成することができる。

【0015】

以上、本発明の種々の実施形態を説明したが、さらなる変形例も、本発明の精神を逸脱しない限り、本発明の技術的範囲に包含される。例えば、種々の構成要素についての寸法、形態、位置または方向も、所望により変えることができる。取付部材 80 は、所望のショックアブソーバー作用を達成しうるような適切な方法によって、ドロップアウト部材 26 に付設または配置することができる。相互に直接接続または接触する構成要素は、間隔をおいてもよく、また、それらの間に配置した中間的な構造を有してもよい。1つの構成要素の作用は、2つの構成要素によってなされていてもよく、この逆も同様である。1つの実施形態の構造および作用は、別の実施形態に適用することができる。利点は、全てが同時に特定の実施形態において存在する必要はない。単独または他の特徴と組合せた、先行技術に比し特異的な特徴は、全て、このような特徴を具体化した構造的および作用的概念を含め、本件出願人によるさらなる発明についての別の開示と考えるべきである。すなわち、本発明の技術的範囲は、開示した特定の構造またはこの特定の構造若しくは特徴に関する明白な初期の開示に限定すべきではない。

【発明の効果】

本発明は、リアディレイラを保護する効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の自転車リアディレイラ保護装置の一実施形態を含む自転車のリア部分を示す側面図。

【図 2】図 1 の線 I-I に沿って切欠した断面模式図。

【図 3】図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図。

【図 4】本発明の自転車リアディレイラ保護装置の別の実施形態を示す、図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図。

【図 5】本発明の自転車リアディレイラ保護装置の別の実施形態を示す、図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図。

【図 6】本発明の自転車リアディレイラ保護装置の別の実施形態を示す、図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図。

【図 7】本発明の自転車リアディレイラ保護装置の別の実施形態を示す、図 1 の線 I-I-I に沿って切欠した断面図。

【符号の説明】

10 : 自転車、14 : リアディレイラ保護装置、18 : チェーンステア、38 : リアディレイラ、80 : 取付部材、92 : ショックアブソーバー部材

【図1】

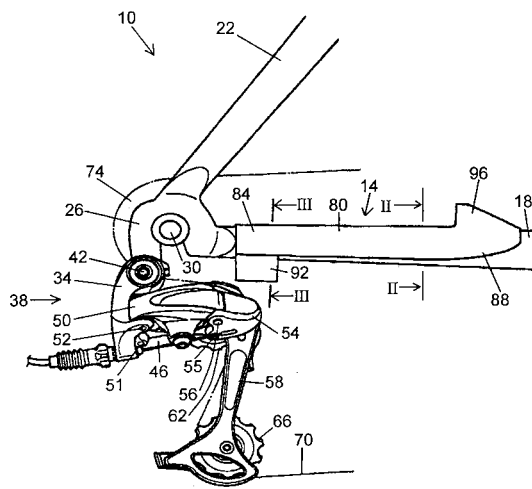


Fig. 1

【図2】

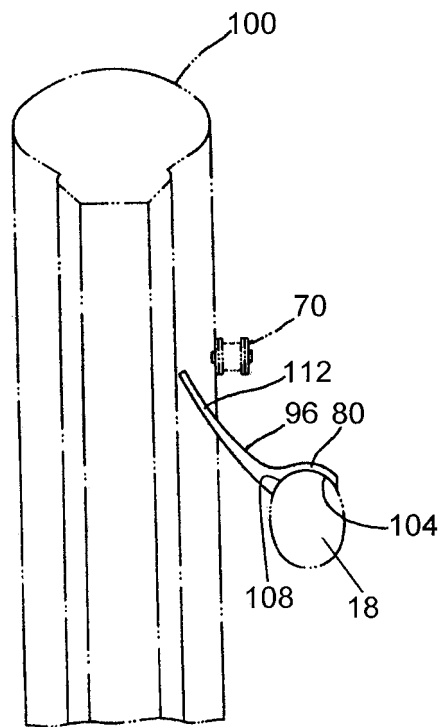
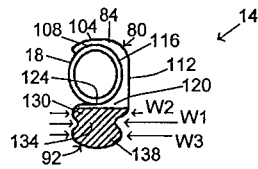


Fig. 2

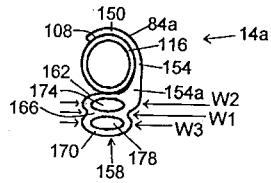
【 図 3 】

Fig. 3



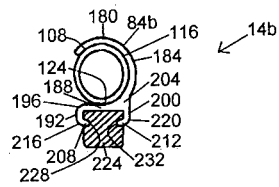
【 図 4 】

Fig. 4



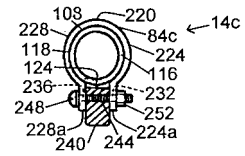
【 図 5 】

Fig. 5



【 図 6 】

Fig. 6



【 図 7 】

Fig. 7

