

(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2017-166317

(P2017-166317A)

(43) 公開日 平成29年9月21日(2017.9.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 5 C 17/22 (2006.01)	E 0 5 C 17/22 A	
B 6 0 J 5/04 (2006.01)	B 6 0 J 5/04 K	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2017-78647 (P2017-78647)	(71) 出願人	390011545
(22) 出願日	平成29年4月12日 (2017. 4. 12)		株式会社ティムス
	基礎とした実用新案登録		愛知県豊田市深見町岩花1067番17
	実用新案登録第3194829号	(74) 代理人	110000017
原出願日	平成26年9月30日 (2014. 9. 30)		特許業務法人アイテック国際特許事務所
		(72) 発明者	池之島 充男
			愛知県豊田市深見町岩花1067番17
			株式会社ティムス内

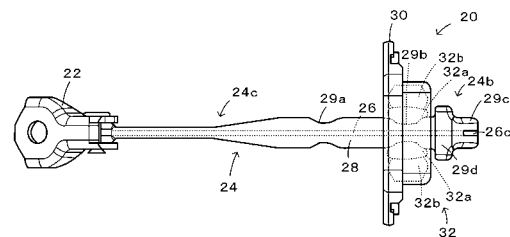
(54) 【発明の名称】 車両用ドアチェッカ

(57) 【要約】

【課題】 ストップ部における割れやひびの発生を抑制する。

【解決手段】 芯金26を樹脂28で包んでドアチェッカ20のアーム24を形成し、アーム24のストップ部24bを、芯金26の先端面、先端面から連続する2つの面取り端面(2つの面取り端面のうちの 하나가面取り端面26c)とが露出するように形成する。これにより、ストップ部24bを形成する樹脂28における残留応力を低減することができ、ストップ部24bにおける割れやひびの発生を抑制することができる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体とドアとに取り付けられる車両用ドアチェッカであって、
板状の芯金を樹脂で包むように形成され、前記車体に回動可能に取り付けられる取付部と、ドアの開角度を制限するストッパ部と、前記取付部と前記ストッパ部とを連結するアーム部と、を有するアームと、
前記ストッパ部が通過不能な貫通孔を有し、該貫通孔に前記アーム部を挿通した状態でドアに取り付けられるケースと、
前記アーム部に摺動可能に前記ケースに収納される摺動部材と、
を備え、
前記ストッパ部は、前記芯金の先端面が露出するように形成されている、
ことを特徴とする車両用ドアチェッカ。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の車両用ドアチェッカであって、
前記芯金は、前記ストッパ部において前記アーム部より幅広となる幅広部が先端から連続して形成されており、
前記ストッパ部は、前記幅広部の端面のうちの前記先端面から連続する一部の端面が前記先端面から連続して露出するよう形成されている、
車両用ドアチェッカ。

20

【請求項 3】

請求項 2 記載の車両用ドアチェッカであって、
前記先端面は、前記芯金の長さ方向に対して略垂直面となるよう形成されており、
前記先端面から連続する端面は、前記先端面に対して面取りするように前記先端面の方向と前記芯金の長さ方向とに対して 30 度から 60 度の角度をもつ平面により形成されている、
車両用ドアチェッカ。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 記載の車両用ドアチェッカであって、
前記ストッパ部は、前記芯金のアーム部における幅以上の幅に亘って前記芯金の端面が露出している、
車両用ドアチェッカ。

30

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のうちのいずれか 1 つの請求項に記載の車両用ドアチェッカであって、
前記ストッパ部は、前記芯金の先端面を有する先端部と、前記先端部から連続して樹脂が前記アーム部より肉厚になるように形成され前記ケースが当接する台座部と、を有する、
車両用ドアチェッカ。

【請求項 6】

請求項 5 記載の車両用ドアチェッカであって、
前記先端部は、略四角錐台形状となるよう形成されており、
前記台座部は、略四角柱形状となるよう形成されている、
車両用ドアチェッカ。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両用ドアチェッカに関し、詳しくは、車体とドアとに取り付けられる車両用ドアチェッカに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

従来、この種の車両用ドアチェッカとしては、一端が自動車のボディに回動可能に取り付けられ先端に全開ストッパが設けられたチェックレバーと、チェックレバーが貫通されると共にドアに固着されるケースと、ケースに収納されチェックレバーの表面に摺接するシューとを備えるものが提案されている（例えば、特許文献１参照）。この車両用ドアチェッカでは、チェックレバーを、鋼板製の芯板と芯板を被覆する合成樹脂製の外皮とにより構成し、全開ストッパを、芯板の先端部に形成したピン穴に嵌合するアンカピンとチェックレバーの外皮に一体成形されアンカピンを被覆する合成樹脂製の膨大部とにより構成し、チェックレバーと全開ストッパとを一体成形している。これにより、全開ストッパをチェックレバーに取り付ける工程を行なう必要がないから、組立工程数の削減を図ることができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００４－１９０４３１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上述の車両用ドアチェッカでは、全開ストッパの樹脂の内部に残留応力が生じ、製造時に割れやひびが生じる場合がある。製造時に割れやひびが生じない場合でも、残留応力により耐久期間を経過する前に割れやひびが生じて、所望の耐久性を発揮できない場合もある。こうした割れやひびは、製造歩留まりや製品の耐久性の低下を招くため、抑制されるのが望ましい。

20

【０００５】

本発明の車両用ドアチェッカは、ストッパ部における割れやひびの発生を抑制することを主目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明の車両用ドアチェッカは、上述の主目的を達成するために以下の手段を採った。

【０００７】

本発明の車両用ドアチェッカは、

30

車体とドアとに取り付けられる車両用ドアチェッカであって、

板状の芯金を樹脂で包むように形成され、前記車体に回動可能に取り付けられる取付部と、ドアの開角度を制限するストッパ部と、前記取付部と前記ストッパ部とを連結するアーム部と、を有するアームと、

前記ストッパ部が通過不能な貫通孔を有し、該貫通孔に前記アーム部を挿通した状態でドアに取り付けられるケースと、

前記アーム部に摺動可能に前記ケースに収納される摺動部材と、
を備え、

前記ストッパ部は、前記芯金の先端面が露出するように形成されている、
ことを要旨とする。

40

【０００８】

この本発明の車両用ドアチェッカでは、板状の芯金を樹脂で包むように形成されて車体に回動可能に取り付けられる取付部とドアの開角度を制限するストッパ部と取付部とストッパ部とを連結するアーム部とを有するアームと、ストッパ部が通過不能な貫通孔にアーム部を挿通した状態でドアに取り付けられるケースと、アーム部に摺動可能にケースに収納された摺動部材と、により構成されている。そして、アームのストッパ部は、芯金の先端面が露出するように形成されている。ストッパ部を形成する樹脂には、製造する過程で残留応力が生じる場合があるが、芯金の先端面が露出しているため、露出部縁部の樹脂には残留応力は発生せず、その近傍の樹脂には残留応力が発生してもその値は小さい。このため、製造時および使用時におけるストッパ部における割れやひびの発生を抑制すること

50

ができる。

【 0 0 0 9 】

こうした本発明の車両用ドアチェッカにおいて、前記芯金は、前記ストッパ部において前記アーム部より幅広となる幅広部が先端から連続して形成されており、前記ストッパ部は、前記幅広部の端面のうちの前記先端面から連続する一部の端面が前記先端面から連続して露出するように形成されている、ものとすることもできる。こうすれば、芯金の露出部分が大きくなり、残留応力を発生しない樹脂部分や残留応力が発生してもその値が小さい樹脂部分を多くすることができる。この結果、製造時および使用時におけるストッパ部における割れやひびの発生をより抑制することができる。この態様の本発明の車両用ドアチェッカにおいて、前記先端面は、前記芯金の長さ方向に対して略垂直面となるよう形成されてお

10

【 0 0 1 0 】

また、本発明の車両用ドアチェッカにおいて、前記ストッパ部は、前記芯金の先端面を有する先端部と、前記先端部から連続して樹脂が前記アーム部より肉厚になるように形成され前記ケースが当接する台座部と、を有する、ものとすることもできる。このようにケースが当接する台座部をアーム部より肉厚になるよう形成することにより、ストッパ部の強度をより高くすることができる。この場合、前記先端部は、略四角錐台形状となるよう形成されてお

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の一実施例としてのドアチェッカ 2 0 が車体とドアとに取り付けられている様子を示す説明図である。

【 図 2 】 ドアチェッカ 2 0 の構成の概略を示す説明図である。

【 図 3 】 ドアチェッカ 2 0 を図 2 における A 方向から見た外観の概略を示す上面図である。

【 図 4 】 図 3 のストッパ部 2 4 b を拡大した部分拡大図である。

【 図 5 】 ドアチェッカ 2 0 を図 2 における B 方向から見た外観の概略を示す側面図である。

30

【 図 6 】 ストッパ部 2 4 b を図 2 における C 方向から見た外観の概略を示す説明図である。

【 図 7 】 変形例のドアチェッカ 1 2 0 のストッパ部 1 2 4 b を拡大して図 2 における A 方向から見た外観を示す部分拡大図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

次に、本発明を実施するための形態を実施例を用いて説明する。

【 実施例 】

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明の一実施例としてのドアチェッカ 2 0 が車体とドアとに取り付けられている様子を示す説明図であり、図 2 は、ドアチェッカ 2 0 の構成の概略を示す説明図であり、図 3 は、ドアチェッカ 2 0 を図 2 における A 方向から見た外観の概略を示す上面図であり、図 4 は、図 3 のストッパ部 2 4 b を拡大した部分拡大図であり、図 5 は、ドアチェッカ 2 0 を図 2 における B 方向から見た外観の概略を示す側面図であり、図 6 は、ストッパ部 2 4 b を図 2 における C 方向から見た外観の概略を示す説明図である。

40

【 0 0 1 4 】

ドアチェッカ 2 0 は、車体とドアとに取り付けられる装置であり、図 1 に示すように、車体の取付部 B の中央とドアの取付部 D の中央とに取り付けられている。なお、ドアは、ドアチェッカ 2 0 の上方および下方で車体の取付部 B とドアの取付部 D に取り付けられた

50

2つのドアヒンジH1, H2により、開閉可能に支持されている。

【0015】

ドアチェッカ20は、図1～図3, 図5に示すように、ステンレスなどの金属材料により形成された板状の芯金26をプラスチックなどの樹脂28で包んで形成されたアーム24と、ドアDに取り付けられたケース30と、ケース30に収納された摺動部材32と、により構成されている。

【0016】

アーム24は、図2, 図3, 図5に示すように、図中左端から右端まで延在するように芯金26を樹脂28で包んで形成されており、ブラケット22により車体Bに回動可能に取り付けられた取付部24aと、ドアの開角度を制限するストッパ部24bと、取付部24aとストッパ部24bとを連結するアーム部24cと、を有する。

【0017】

アーム部24cは、全体として樹脂28が取付部24aからストッパ部24bに向かって徐々に肉厚になるように形成されており、中央より若干ストッパ部24b側の位置にドアを中間開度で保持するための凹部29aと、ストッパ部24bの近傍の位置にドアを全開角度で保持するための凹部29bとが形成されている。

【0018】

ストッパ部24bは、図2～図6に示すように、芯金26の先端面26bと後述する面取り端面26c, 26dとが露出するように略四角錐台形状に形成された先端部29cと、この先端部29cに連続するように且つアーム部24cより肉厚になるように略四角柱形状に形成された台座部29dと、により構成されている。このように、台座部29dの樹脂をアーム部24cより肉厚となるよう形成することにより、台座部29dの強度を高めることができる。

【0019】

ストッパ部24bの芯金26は、図3, 図4に示すように、台座部29dの中央から先端に向かってアーム部24cより幅広となるよう幅広部26aとして形成されており、その先端面26b側の端部は幅広の矩形端部の角が面取りされた形状となるように形成されている。即ち、芯金26の先端面26bは芯金26の長さ方向に対して直交する垂直面として形成されており、この先端面に連続する両側の面取り端面26c, 26dは芯金26の長さ方向に対して略45度の角度をもった垂直面として形成されている。そして、この面取り端面26c, 26dは共に先端面26bと同様に露出するように樹脂28が形成されている。このように、芯金26の先端面26bやこれに連続する面取り端面26c, 26dを露出するのは、その近傍の樹脂に残留応力を生じさせないようにしたり残留応力が生じてもその値を小さなものとするためである。樹脂の内部に発生する残留応力は、樹脂が硬化する際の部位による温度差や樹脂と芯金との熱膨張率の差などに基づいて生じるが、芯金26の先端面26bや面取り端面26c, 26dの縁部では樹脂は開放端となるために残留応力は生じない。また、その近傍では、残留応力が生じてもその値は小さくなる。このため、残留応力によって生じる樹脂の割れやひびを抑制することができる。

【0020】

ケース30は、図2に示すように、アーム24のストッパ部24bの最大径より小さい径の貫通孔30aを備え、貫通孔30aにアーム24のアーム部24cを挿通した状態でドアDに取り付けられている。

【0021】

摺動部材32は、図3, 図5に示すように、プラスチックなどにより形成されてアーム部24cを挟むように配置された2つのスライダ32aと、ゴムなどの弾性材料により形成されて2つのスライダ32aを図3, 5における上下方向外側から押圧するダンパ32bとを備えている。スライダ32aは、ダンパ32bに押圧されることによりアーム部24cの表面を図3, 図5における左右方向に摺動する。こうしたダンパ32bによるスライダ32aの押圧により、スライダ32aがアーム部24cの凹部29aに位置するとき(例えば、30度の中間開度のとき)にドアを中間開度で保持し、スライダ32aがアー

ム部 24c の凹部 29b に位置するとき（例えば、60 度の全開角度のとき）にドアを全開角度で保持することができる。なお、スライダ 32a がアーム部 24c の凹部 29b より図 3, 図 5 における右に摺動すると、ケース 30 がストッパ部 24b に当接して、ドアの開角度が全開角度を大きく超えないよう制限される。

【0022】

以上説明した実施例のドアチェッカ 20 では、ストッパ部 24b において、芯金 26 の先端面 26b や面取り端面 26c, 26d を露出するように形成することにより、樹脂内部の残留応力を小さくすることができる。この結果、製造時や使用時に残留応力によって生じる樹脂の割れやひびを抑制することができる。

【0023】

また、ストッパ部 24b の台座部 29d の樹脂がアーム部 24c より肉厚になるように形成したから、台座部 29d の強度をより高めることができる。

【0024】

実施例のドアチェッカ 20 では、ストッパ部 24b において、芯金 26 の先端面 26b を芯金 26 の長さ方向に対して直交する垂直面として形成し、この先端面 26b に連続する両側の面取り端面 26c, 26d を芯金 26 の長さ方向に対して略 45 度の角度をもった垂直面として形成したが、面取り端面 26c, 26d の芯金 26 の長さ方向に対する角度は 45 度に限定されるものではなく、30 度から 60 度の範囲の角度をもった垂直面として形成するものとしてもよい。また、図 7 の変形例のストッパ部 124b に例示するように、先端面 126b を曲面に形成し、この曲面の一部または全部が露出するようにストッパ部 124b を形成するものとしてもよい。

【0025】

実施例のドアチェッカ 20 では、ストッパ部 24b を、芯金 26 の先端面 26b, 面取り端面 26c, 26d が露出するように形成するものとしたが、先端面 26b と面取り端面 26c, 26d の一部とが露出するものとしてもよいし、面取り端面 26c, 26d は露出せずに先端面 26b のみが露出するものとしてもよい。

【0026】

実施例のドアチェッカ 20 では、ストッパ部 24b の先端部 29c を略四角錐台形状となるよう形成し、台座部 29d を略四角柱形状となるよう形成するものとしたが、先端部 29c, 台座部 29d の形状は適宜変更することができ、例えば、先端部 29c を略四角柱形状となるよう形成し、台座部 29d を先端部 29c から連続する四角錐台形状となるよう形成してもよい。また、ストッパ部 24b を先端部 29c および台座部 29d から形成するものに限定されるものではなく、例えば、ストッパ部 24b の全体を四角錐台形状や四角柱形状に形成するものとしてもよい。

【0027】

実施例の主要な要素と課題を解決するための手段の欄に記載した発明の主要な要素との対応関係について説明する。実施例では、芯金 26 が「芯金」に相当し、樹脂 28 が「樹脂」に相当し、取付部 24a が「取り付け部」に相当し、ストッパ部 24b が「ストッパ部」に相当し、アーム部 24c が「アーム部」に相当し、アーム 24 が「アーム」に相当し、ケース 30 が「ケース」に相当し、摺動部材 32 が「摺動部材」に相当する。

【0028】

なお、実施例の主要な要素と課題を解決するための手段の欄に記載した発明の主要な要素との対応関係は、実施例が課題を解決するための手段の欄に記載した発明を実施するための形態を具体的に説明するための一例であることから、課題を解決するための手段の欄に記載した発明の要素を限定するものではない。即ち、課題を解決するための手段の欄に記載した発明についての解釈はその欄の記載に基づいて行なわれるべきものであり、実施例は課題を解決するための手段の欄に記載した発明の具体的な一例に過ぎないものである。

【0029】

以上、本発明を実施するための形態について実施例を用いて説明したが、本発明はこう

10

20

30

40

50

した実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明は、車両用ドアチェッカの製造産業などに利用可能である。

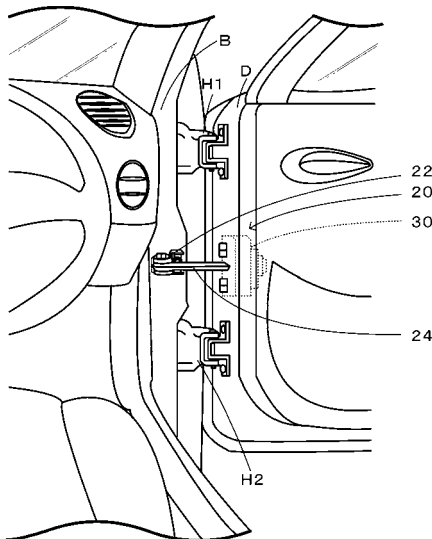
【符号の説明】

【0031】

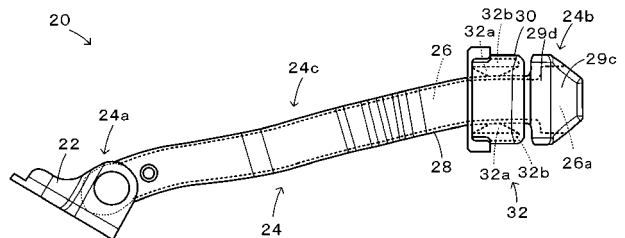
20, 120 ドアチェッカ、22 ブラケット、24 アーム、24a, B, D 取付部、24b, 124b ストップ部、24c アーム部、26 芯金、26a 幅広部、26b 先端面、26c, 26d 面取り端面、28 樹脂、29a, 29b 凹部、29c 先端部、29d 台座部、30 ケース、30a 貫通孔、32 摺動部材、32a スライダ、32b ダンパ、126b 先端面、H1, H2 ドアヒンジ。

10

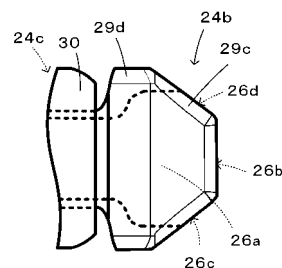
【図1】



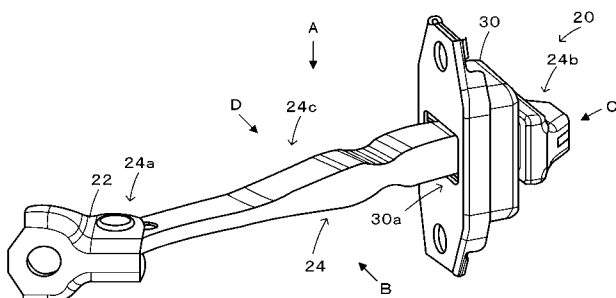
【図3】



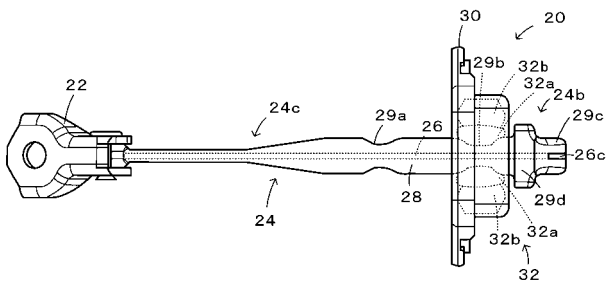
【図4】



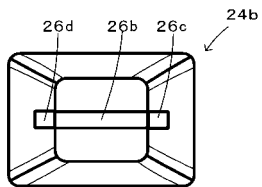
【図2】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

