

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4557560号  
(P4557560)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月30日(2010.7.30)

(51) Int.Cl.	F 1		
E05C 17/22	(2006.01)	E 05 C 17/22	A
E05D 7/10	(2006.01)	E 05 D 7/10	
B60J 5/04	(2006.01)	B 60 J 5/04	L

請求項の数 10 外国語出願 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-29588 (P2004-29588)
(22) 出願日	平成16年2月5日(2004.2.5)
(65) 公開番号	特開2004-239058 (P2004-239058A)
(43) 公開日	平成16年8月26日(2004.8.26)
審査請求日	平成19年1月11日(2007.1.11)
(31) 優先権主張番号	10/358973
(32) 優先日	平成15年2月5日(2003.2.5)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	500307801 エドシャ・アクチエンゲゼルシャフト E D S C H A A G ドイツ連邦共和国、ティー-42855 レ ムシャイト、ホーエンハーゲナー・シュト ラーセ、26-28
(74) 代理人	100064746 弁理士 深見 久郎
(74) 代理人	100085132 弁理士 森田 俊雄
(74) 代理人	100083703 弁理士 仲村 義平
(74) 代理人	100096781 弁理士 堀井 豊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ドアヒンジ、および取外し可能ドアチェック装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車両ドアヒンジを開いた位置に保持するための取外し可能ドアチェック装置であって、本体(21)と、

前記本体(21)から延び、前記本体(21)と同一平面上に配置された第1および第2の脚部(23, 24; 33, 34)と、

前記本体(21)と垂直の方向で前記本体(21)から延びる突出部(22; 32)とを備え、

前記本体(21)は、長手方向の軸(31)を規定し、

前記第1および第2の脚部(23, 24; 33, 34)は弓形の内側表面部分(26)を間に含み、

前記第1および第2の脚部(23, 24; 33, 34)は前記弓形の内側表面部分(26)に開口部を形成し、前記脚部(23, 24; 33, 34)は前記長手方向の軸(31)と或る角度をとって延びることを特徴とする、取外し可能ドアチェック装置。

## 【請求項 2】

前記突出部(22; 32)は、前記長手方向の軸(31)と交差する突出部軸(33)を規定することを特徴とする、請求項1に記載の取外し可能ドアチェック装置。

## 【請求項 3】

前記弓形の内側表面部分(26)は、前記長手方向の軸(31)上に中心点(32)があることを特徴とする、請求項2に記載の取外し可能ドアチェック装置。

**【請求項 4】**

前記突出部（22；32）は先細りにされることを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載の取外し可能ドアチェック装置。

**【請求項 5】**

前記本体（21）、脚部（23，24；33，34）および突出部（22；32）は、単一の材料片から完全に形成されることを特徴とする、請求項1から4のいずれかに記載の取外し可能ドアチェック装置。

**【請求項 6】**

前記材料は金属であることを特徴とする、請求項5に記載の取外し可能ドアチェック装置。

10

**【請求項 7】**

さらに、前記本体（21）から或る角度をとって延びるタブ取手（25；35）を備える、請求項1から6のいずれかに記載の取外し可能ドアチェック装置。

**【請求項 8】**

ドアヒンジであって、  
第1のヒンジ部分と、  
第2のヒンジ部分と、

前記第1および第2のヒンジ部分を通過するヒンジピンとを備え、第1および第2のヒンジ部分は、開いた位置と閉じた位置との間でヒンジピンまわりを旋回でき、前記ドアヒンジはさらに、

20

前記第1および第2のヒンジ部分より外側で前記ヒンジピン上に配置されて、前記開いた位置において前記第2のヒンジ部分と係合する取外し可能ドアチェック装置を備え、

前記取外し可能ドアチェック装置は、請求項1から7のいずれかに従って形成されることを特徴とする、ドアヒンジ。

**【請求項 9】**

前記取外し可能ドアチェック装置は、前記第1のヒンジ部分に当接する第1および第2の脚部を含むことを特徴とする、請求項8に記載のドアヒンジ。

**【請求項 10】**

前記取外し可能ドアチェック装置の前記突出部は、前記第2のヒンジ部分内の孔と係合することを特徴とする、請求項8または9に記載のドアヒンジ。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】****発明の背景**

この発明は一般的にドアチェック装置に関し、より特定的には、車両ドアを開いた位置に保持するためのドアヒンジで使用される取外し可能ドアチェック装置に関する。この発明はまた、取外し可能ドアチェック装置を含むドアヒンジに関する。

**【背景技術】****【0002】**

車両の製造の際、典型的に車両の本体およびドアは、ドアを車両に装着した後に单一のプロセスステップで一緒に塗装される。或る塗装作業を実行できるようにするために、車両ドアを一時的に開いた位置に保持しておくことが望ましい場合がある。

40

**【0003】**

米国特許第6,334,236号には、分割ヒンジピンを有する車両ヒンジ用の車両ドア支持クリップが記載されている。この支持クリップを車両ヒンジに装着するには、分割ピンヒンジにおけるヒンジピンのうち1つに、支持クリップのスリープ部材を配置する。支持クリップは2つの突出し部（lobe）を含み、一方のヒンジ部分が他方のヒンジ部分に対して旋回して突出し部に接触するのに伴って突出し部は縮む。この装置の欠点は、分割ピンを有していて、これら分割ピンのうち少なくとも1つに接近が可能なヒンジにおいてしか使用可能ではないことである。

50

**【0004】**

米国特許第6,332,243号では、回転軸上で回転可能に接続された第1および第2のヒンジ部分を含むドアチェック機構が記載されている。この機構は第3の中間ヒンジ部分を含み、これもまた回転軸まわりでヒンジピンに回転可能に接続され、さらにカム表面を含む。第1および第2のヒンジ部分のうち1つには可撓性支持ボタンが装着され、このボタンは、ドアのヒンジまわりの回転に伴い中間ヒンジ部分のカム表面と解放可能に接觸するように適合され、こうしてドアを開いた位置に解放可能に保持する。この解決法の欠点は、半永久的な追加の可動部（中間ヒンジ部分）をヒンジに追加する必要があることである。塗装工程後には支持ボタンのみが除去可能であり、中間ヒンジ部分は半永久的にヒンジの一部であり続ける。

10

**【0005】**

米国特許第6,108,866号では、車両ドアを開いた位置に選択的に維持するための弾性戻り止め機能が記載されている。この戻り止め機構は、ドアのヒンジピンとの係合によりヒンジに装着される。ドアが完全に開いた位置へ動かされると、この機構の角がヒンジの一部とから合って圧縮される。上述の装置と同様、これもまた機能するにはヒンジピンへ接近する必要がある。

【特許文献1】米国特許第6,334,236号

【特許文献2】米国特許第6,332,243号

【特許文献3】米国特許第6,108,866号

**【発明の開示】**

20

**【発明が解決しようとする課題】****【0006】****発明の概要**

この発明の目的は、車両ヒンジのヒンジピンにおいて、他のヒンジ構成要素より外側の位置に装着され得る、低価格で効率的な取外し可能ドアチェック装置を提供することである。この発明の追加的または代替的な目的は、ヒンジピンの形状、およびヒンジピンの端部間のヒンジ部分の内部形状から独立して機能できるドアチェック装置を提供することである。この発明の別の追加的または代替的な目的は、ドアチェック装置であって、既存のヒンジ設計で機能でき、かつ／またはこれが使用されるヒンジに追加の構成要素を必要とせずに機能できるものを提供することである。

30

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

この発明は、第1のヒンジ部分と、第2のヒンジ部分と、第1および第2のヒンジ部分を通過するヒンジピンと、取外し可能ドアチェック装置とを含むドアヒンジを提供する。第1および第2のヒンジ部分は、開いた位置と閉じた位置との間でヒンジピンまわりを旋回できる。取外し可能ドアチェック装置は、第1および第2のヒンジ部分より外側でヒンジピン上に配置され、開いた位置において第2のヒンジピンと係合する。

**【0008】**

取外し可能ドアチェック装置は、第1のヒンジ部分に当接する第1および第2の脚部を含むことが好ましい。第1および第2の脚部は、取外し可能ドアチェック装置の本体から延びて本体と同一平面上でヒンジピンを跨ることがあり得る。

40

**【0009】**

取外し可能ドアチェック装置はまた、本体から垂直に延びて第2のヒンジ部分内の孔と係合する突出部を含むことが好ましい。この突出部は好ましくは先細りにされる。本体は長手方向の軸を規定し、脚部は互いに平行に、長手方向の軸と或る角度をとって延びることがあり得る。取外し可能ドアチェック装置は、本体から鈍角に延びるタブ取手（tab handle）を含み得る。

**【0010】**

ドアチェック装置は、好ましくは金属である単一の材料片から完全に形成されることが好ましい。

50

## 【0011】

この発明はまた、車両ドアヒンジを開いた位置に保持するための取外し可能ドアチェック装置を提供する。取外し可能ドアチェック装置は、本体と、本体から延び本体と同一平面上に配置される第1および第2の脚部と、本体と垂直の方向で本体から延びる突出部とを含む。

## 【0012】

本体が長手方向の軸を規定する場合、第1および第2の脚部は第1および第2の脚部間で弓形の内側表面部分を規定し得る。弓形の内側表面の中心点（すなわち弓形表面の半径が延びる元の点）は長手方向の軸上にある。突出部は、長手方向の軸と交差する突出部軸を規定し得る。

10

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

以下に添付の図面を参照してこの発明についてのいくつかの実施例を詳細に説明する。

## 【0014】

## 詳細な説明

図1に典型的な車両ドアヒンジ10を示す。ドアヒンジ10は第1のヒンジ部分11および第2のヒンジ部分12を含み、この第2のヒンジ部分はヒンジ軸16まわりで第1のヒンジ部分11と旋回式に接続される。図1では、ヒンジ部分11, 12は開いた位置について示され、開いた位置（図示）と閉じた位置との間でヒンジピン13まわりで互いに對して旋回可能である。第1のヒンジ部分11および第2のヒンジ部分12のうち一方は車両ドアに接続され、他方は車両本体に接続される。ヒンジピン13は近端14を有し、ヒンジ軸16を通過し、第1のヒンジ部分11と第2のヒンジ部分12とを互いに接続する。車両ヒンジによっては、単一のヒンジピン15をヒンジ10の一方の側から他方の側に跨らせる代わりに、このヒンジにおける各々の側にピンが1つづつある分割ピンを使用する。他の車両ヒンジ、たとえば図6に示すヒンジ50では、第1のヒンジ部分51および第2のヒンジ部分52のうち1つが、このヒンジピンを取囲むスリープ部分を含み得る。

20

## 【0015】

この発明に従う取外し可能ドアチェック装置の第1の実施例20を図2, 3, 4に示す。取外し可能ドアチェック装置20は、本体21と、本体21から延び本体21と同一平面上にある脚部23, 24とを含む。脚部23, 24は互いに平行に配置されるが、本体21により規定される長手方向の軸31と或る角度をとる。タブ取手25は本体21から或る角度をとって延び、先細りにされた突出部22は本体21と垂直に延びる。先細りにされた突出部22は、長手方向の軸31と垂直に交差する突出部軸33を規定する。脚部23, 24は弓形の内側表面26を間に含む。弓形表面26の中心点32（すなわち弓形表面の半径が延びる元の点）は長手方向の軸31上にある。取外し可能ドアチェック装置20は單一片の可撓性材料、たとえば單一の金属ストリップから完全に形成されることが好ましく、打抜きにより形成され得る。

30

## 【0016】

図5に示すように、取外し可能ドアチェック装置20は、脚部23, 24が第1のヒンジ部分11および第2のヒンジ部分12より外側の場所で（すなわちヒンジピン13の端部14と外側ヒンジ部分12との間で）ヒンジピン13を跨るように、ヒンジ10に取付けられるよう構成される。ドアチェック装置20の寸法は、弓形表面26がヒンジピン13の円周表面に隣接するときに突出部22が第2のヒンジ部分12内の孔15と整列するようなものにされる。加えて、脚部23, 24の端部は第1のヒンジ部分11の上側表面に当接する。

40

## 【0017】

取外し可能ドアチェック装置20をヒンジピン13に取付けるには、まず車両ドアを開いた位置に動かすことで、やはり開いた位置にある車両ヒンジ10へ接近できるようにする。タブ取手25を持って、脚部23, 24を、端部14と第2のヒンジ部分12との間

50

の空間を通じてヒンジピン13まわりにスライドさせ、脚部23, 24がヒンジピン13を跨るようにする。装置20をヒンジピン13まわりで下方にスライドさせて、脚部23, 24の端部を第1のヒンジ部分11に当接させる。この位置付けでは、ヒンジピン13の円周は弓形表面26に隣接し、突出部22は第2のヒンジ部分12内の孔15と整列する。この時点でタブ取手25を放せば、装置の弾性という性質がばね力として働き、突出部22を第2のヒンジ部分12の孔15と係合させる。このように突出部22を係合させ脚部23, 24を当接させることで、第1のヒンジ部分11および第2のヒンジ部分12の相対的な位置が開いた位置で保持される。

#### 【0018】

外部からヒンジ10に閉める力が加わる(たとえばドアに閉める力を加えることによる)と、装置20は、ヒンジ部分11, 12間における閉じる方向での相対的な動きに抵抗するが、これは脚部23, 24が第1のヒンジ部分11と当接するとともに、突出部22が第2のヒンジ部分12の孔15と摩擦係合していることによる。外部からの閉める力が十分に大きければ、孔15の端縁と突出部22の先細り表面との接触が突出部22を孔から出すように強制し、こうして突出部22と第2のヒンジ部分12との係合を解放する。装置の剛性および先細り突出部の形状は、係合を解放するために必要な外部からの力を大きくまたは小さくするように調整され得る。

#### 【0019】

係合が解放されれば、ヒンジ部分同士は互いに對して自由に旋回できる。ヒンジ部分11, 12が相対的に回転する間、装置20は第1のヒンジ部分11に対して一定の回転位置に留まることになるが、これは脚部23, 24がヒンジ部分11に当接し、かつ弓形内側表面26とヒンジピン13とが接触していることによる。ヒンジ10が再び開いた位置に動かされると、第2のヒンジ部分12の前方端縁が突出部22の先細り表面と接触して本体21を撓ませるが、これは突出部22がヒンジ部分12の外側面に乗るまで続く。ヒンジ10が開いた位置に達すると、孔15は突出部22と整列し、突出部22は孔15内に入ってヒンジ10を再び開いた位置に保持する。

#### 【0020】

ドアチェック装置20をヒンジ10から再び取外すには、タブ25を持上げて本体21を撓ませ、突出部22を第2のヒンジ部分12内の孔15から持上げてから、装置20および脚部23, 24を、ピン13の端部14と第2のヒンジ部分12との間の空間から出すようにスライドさせればよい。

#### 【0021】

車両ドアヒンジの第2の例50を、図6では閉じた位置について、図7では開いた位置について示す。車両ヒンジ50は第1のヒンジ部分51および第2のヒンジ部分52を含む。図7は、取外し可能ドアチェック装置の第2の実施例30を伴う車両ヒンジ50を示す。第1の脚部33および第2の脚部34は互いに平行かつ同一平面上に延び、ヒンジピンの端部54と第1のヒンジ部分51との間でヒンジピンに跨る。脚部33, 34の端部は第1のヒンジ部分51に当接する。突出部32は脚部33, 34と垂直の方向に延び、ヒンジ50が開いた位置にあるときに第2のヒンジ部分52内の三角形の孔と係合する。一方では突出部32と第2のヒンジ部分52とが摩擦係合し、他方では脚部33, 34が第1のヒンジ部分51に当接することによって、取外し可能ドアチェック装置30は車両ヒンジ50を開いた位置に保持する。

#### 【0022】

タブ35を用いてドアチェック装置30を撓ませ、第2のヒンジ部分52の三角形の孔から突出部32を外して、脚部33, 34を端部54と第1のヒンジ部分51との間から出すようにスライドさせ、こうしてドアチェック装置30をヒンジ50から取外すことができる。

#### 【0023】

当然のことながら、以上におけるこの発明の記載は単に例示であり、この発明の範囲内でその詳細は変更可能であることが理解されるであろう。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

## 【0024】

【図1】この発明に従う取外し可能ドアチェック装置が使用され得る、典型的な車両ドアヒンジを示す斜視図である。

【図2】この発明に従う取外し可能ドアチェック装置の一実施例を示す斜視図である。

【図3】図2に示す実施例の正面図である。

【図4】図2に示す実施例の側面図である。

【図5】図2に示す実施例を、図1のヒンジとともに示す斜視図である。

【図6】車両ドアヒンジの第2の実施例を示す図である。

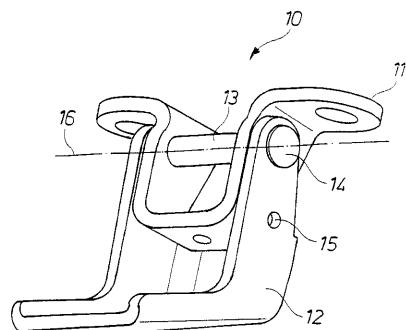
【図7】図6の車両ドアヒンジの第2の実施例を、この発明に従う取外し可能ドアチェック装置の第2の実施例とともに示す図である。 10

## 【符号の説明】

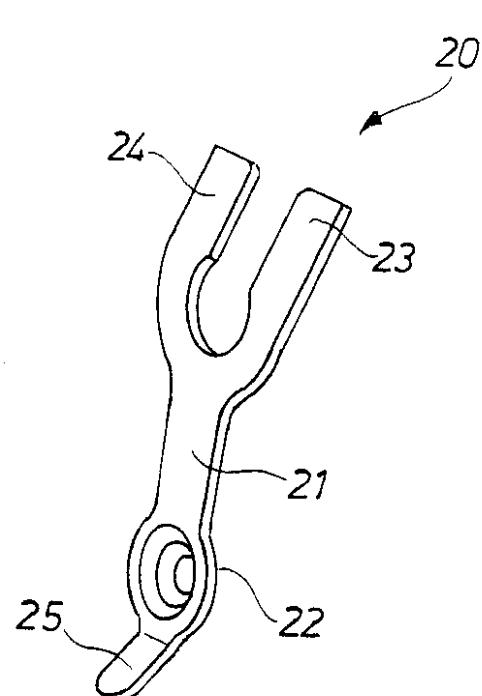
## 【0025】

10 車両ドアヒンジ、11 第1のヒンジ部分、12 第2のヒンジ部分、13 ヒンジピン、14 ピンの端部、15 ヒンジピン、16 ヒンジ軸、20 第1の実施例の取外し可能ドアチェック装置、21 本体、22 突出部、23, 24 脚部、25 タブ取手、26 弓形内側表面、30 第2の実施例の取外し可能ドアチェック装置、31 長手方向の軸、32 突出部、33, 34 脚部、35 タブ、50 第2の実施例の車両ドアヒンジ、51 第1のヒンジ部分、52 第2のヒンジ部分、54 ヒンジピンの端部。 20

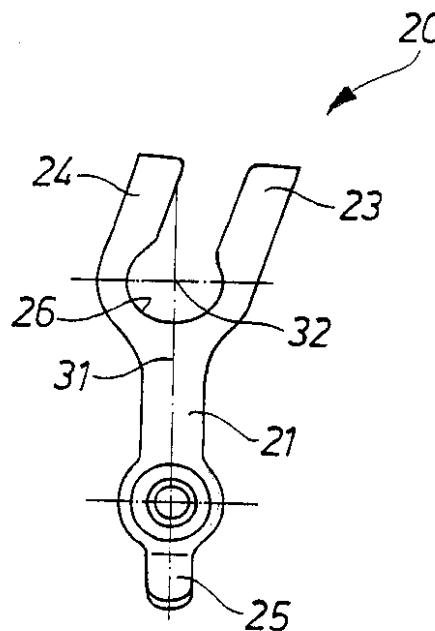
【図1】



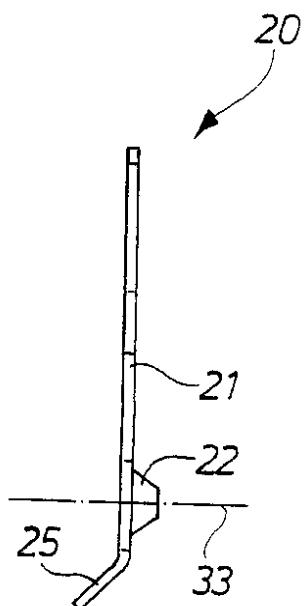
【図2】



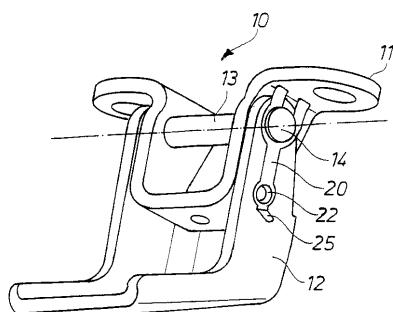
【図3】



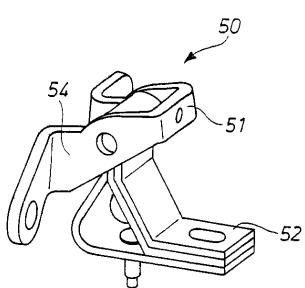
【図4】



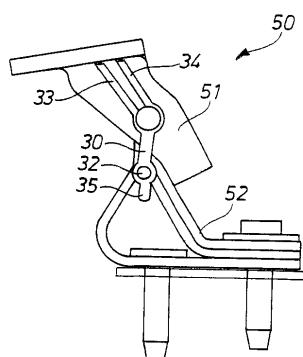
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100098316  
弁理士 野田 久登

(74)代理人 100109162  
弁理士 酒井 將行

(72)発明者 ジョナサン・スミス  
アメリカ合衆国、48304 ミシガン州、ブルームフィールド・ヒルズ、グリーンツリー、33  
97

審査官 家田 政明

(56)参考文献 実公平05-010121 (JP, Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 05 C 17/22  
B 60 J 5/04  
B 05 D 1/00 - 7/26