

(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 I	
E 0 5 C	17/22	(2006.01)	E O 5 C 17/22 A
E 0 5 D	7/10	(2006.01)	E O 5 D 7/10
B 6 0 J	5/04	(2006.01)	B 6 0 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)	(73) 特許権者	500307801
(22) 出願日	平成16年2月5日(2004.2.5)		エドシャ・アクチェンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開2004-239058 (P2004-239058A)		E D S C H A A G
(43) 公開日	平成16年8月26日(2004.8.26)		ドイツ連邦共和国、デー－４２８５５ レ
審査請求日	平成19年1月11日(2007.1.11)		ムシャイト、ホーエンハーゲナー・シュト
(31) 優先権主張番号	10/358973		ラーセ、２６－２８
(32) 優先日	平成15年2月5日(2003.2.5)	(74) 代理人	100064746
(33) 優先権主張国	米国 (US)		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（２
６）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。

10

20

【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。

【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、

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。

【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単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。

【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ブ部材を配置する。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。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

米国特許第 6 , 3 3 2 , 2 4 3 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触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

【 0 0 0 5 】

米国特許第 6 , 1 0 8 , 8 6 6 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ち合って圧縮される。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 , 3 3 4 , 2 3 6 号

【特許文献 2】米国特許第 6 , 3 3 2 , 2 4 3 号

【特許文献 3】米国特許第 6 , 1 0 8 , 8 6 6 号

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

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】

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

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

【 0 0 0 9 】

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。

【 0 0 1 0 】

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

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

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】

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

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 まわりで互いに対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 つず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ブ部分を含み得る。

20

【 0 0 1 5 】

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 を間を含む。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 は単一片の可撓性材料、たとえば単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

【 0 0 1 6 】

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

【 0 0 1 7 】

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 1 3 まわりにスライドさせ、脚部 2 3 , 2 4 がヒンジピン 1 3 を跨るようにする。装置 2 0 をヒンジピン 1 3 まわりで下方にスライドさせて、脚部 2 3 , 2 4 の端部を第 1 のヒンジ部分 1 1 に当接させる。この位置付けでは、ヒンジピン 1 3 の円周は弓形表面 2 6 に隣接し、突出部 2 2 は第 2 のヒンジ部分 1 2 内の孔 1 5 と整列する。この時点でタブ取手 2 5 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 2 2 を第 2 のヒンジ部分 1 2 の孔 1 5 と係合させる。このように突出部 2 2 を係合させ脚部 2 3 , 2 4 を当接させることで、第 1 のヒンジ部分 1 1 および第 2 のヒンジ部分 1 2 の相対的な位置が開いた位置で保持される。

【 0 0 1 8 】

外部からヒンジ 1 0 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 2 0 は、ヒンジ部分 1 1 , 1 2 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 2 3 , 2 4 が第 1 のヒンジ部分 1 1 と当接するとともに、突出部 2 2 が第 2 のヒンジ部分 1 2 の孔 1 5 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 1 5 の端縁と突出部 2 2 の先細り表面との接触が突出部 2 2 を孔から出すように強制し、こうして突出部 2 2 と第 2 のヒンジ部分 1 2 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。

【 0 0 1 9 】

係合が解放されれば、ヒンジ部分同士は互いに対して自由に旋回できる。ヒンジ部分 1 1 , 1 2 が相対的に回転する間、装置 2 0 は第 1 のヒンジ部分 1 1 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 2 3 , 2 4 がヒンジ部分 1 1 に当接し、かつ弓形内側表面 2 6 とヒンジピン 1 3 とが接触していることによる。ヒンジ 1 0 が再び開いた位置に動かされると、第 2 のヒンジ部分 1 2 の前方端縁が突出部 2 2 の先細り表面と接触して本体 2 1 を撓ませるが、これは突出部 2 2 がヒンジ部分 1 2 の外側面に乗るまで続く。ヒンジ 1 0 が開いた位置に達すると、孔 1 5 は突出部 2 2 と整列し、突出部 2 2 は孔 1 5 内に入ってヒンジ 1 0 を再び開いた位置に保持する。

【 0 0 2 0 】

ドアチェック装置 2 0 をヒンジ 1 0 から再び取外すには、タブ 2 5 を持上げて本体 2 1 を撓ませ、突出部 2 2 を第 2 のヒンジ部分 1 2 内の孔 1 5 から持上げてから、装置 2 0 および脚部 2 3 , 2 4 を、ピン 1 3 の端部 1 4 と第 2 のヒンジ部分 1 2 との間の空間から出すようにスライドさせればよい。

【 0 0 2 1 】

車両ドアヒンジの第 2 の例 5 0 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 5 0 は第 1 のヒンジ部分 5 1 および第 2 のヒンジ部分 5 2 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 3 0 を伴う車両ヒンジ 5 0 を示す。第 1 の脚部 3 3 および第 2 の脚部 3 4 は互いに平行かつ同一平面上に延び、ヒンジピンの端部 5 4 と第 1 のヒンジ部分 5 1 との間でヒンジピンに跨る。脚部 3 3 , 3 4 の端部は第 1 のヒンジ部分 5 1 に当接する。突出部 3 2 は脚部 3 3 , 3 4 と垂直の方向に延び、ヒンジ 5 0 が開いた位置にあるときに第 2 のヒンジ部分 5 2 内の三角形の孔と係合する。一方では突出部 3 2 と第 2 のヒンジ部分 5 2 とが摩擦係合し、他方では脚部 3 3 , 3 4 が第 1 のヒンジ部分 5 1 に当接することによって、取外し可能ドアチェック装置 3 0 は車両ヒンジ 5 0 を開いた位置に保持する。

【 0 0 2 2 】

タブ 3 5 を用いてドアチェック装置 3 0 を撓ませ、第 2 のヒンジ部分 5 2 の三角形の孔から突出部 3 2 を外して、脚部 3 3 , 3 4 を端部 5 4 と第 1 のヒンジ部分 5 1 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 3 0 をヒンジ 5 0 から取外することができる。

【 0 0 2 3 】

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】

【 0 0 2 4 】

【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

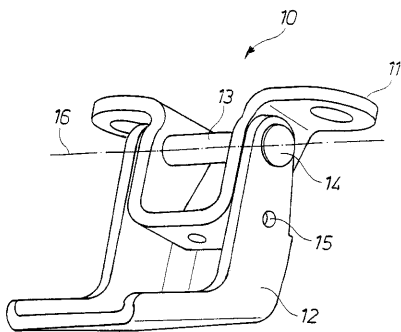
【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

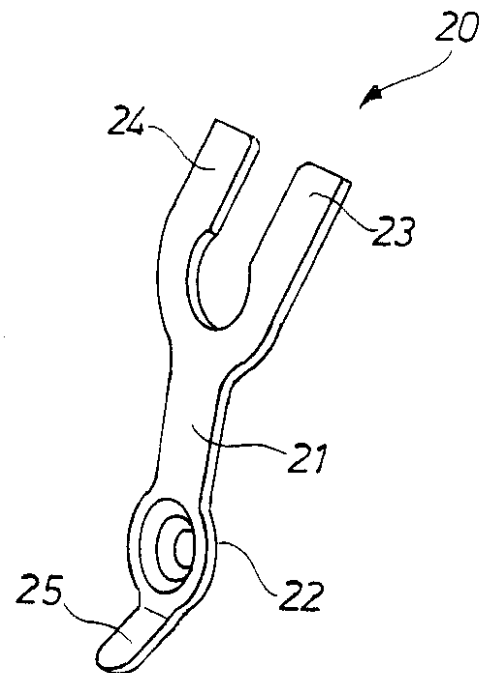
10 車両ドアヒンジ、11 第 1 のヒンジ部分、12 第 2 のヒンジ部分、13 ヒンジピン、14 ピンの端部、15 ヒンジピン、16 ヒンジ軸、20 第 1 の実施例の取外し可能ドアチェック装置、21 本体、22 突出部、23、24 脚部、25 タブ取手、26 弓形内側表面、30 第 2 の実施例の取外し可能ドアチェック装置、31 長手方向の軸、32 突出部、33、34 脚部、35 タブ、50 第 2 の実施例の車両ドアヒンジ、51 第 1 のヒンジ部分、52 第 2 のヒンジ部分、54 ヒンジピンの端部。

20

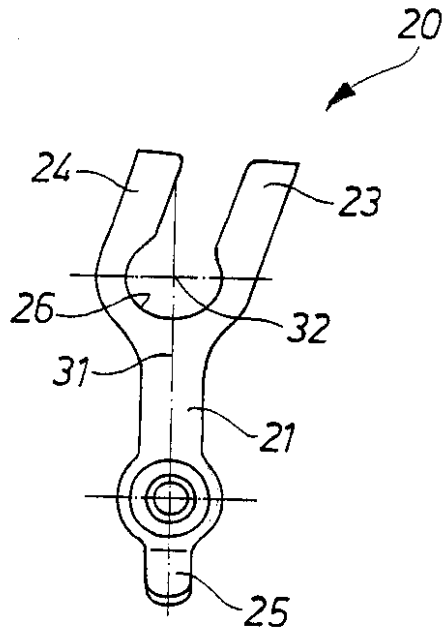
【図 1】



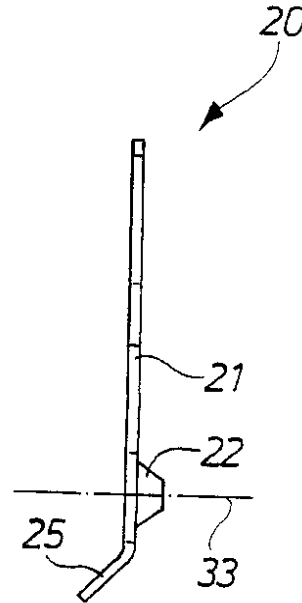
【図 2】



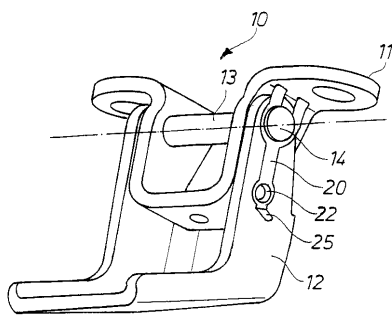
【図 3】



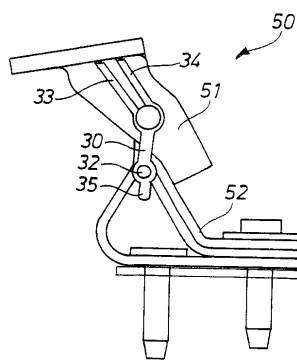
【図 4】



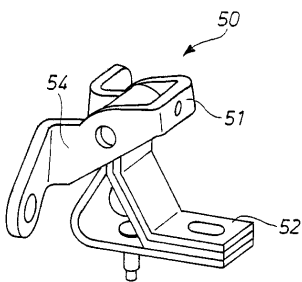
【図 5】



【図 7】



【図 6】



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、4 8 3 0 4 ミシガン州、ブルームフィールド・ヒルズ、グリーンツリー、3 3
9 7

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 0 5 C 1 7 / 2 2

B 6 0 J 5 / 0 4

B 0 5 D 1 / 0 0 - 7 / 2 6