

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3590080号
(P3590080)

(45) 発行日 平成16年11月17日(2004.11.17)

(24) 登録日 平成16年8月27日(2004.8.27)

(51) Int. Cl.⁷

A 4 7 B 88/00

F I

A 4 7 B 88/00

Z

請求項の数 19 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平5-186221	(73) 特許権者	592231723
(22) 出願日	平成5年7月28日(1993.7.28)		アキュライド インターナショナル, イン
(65) 公開番号	特開平6-169823		コーポレイテッド
(43) 公開日	平成6年6月21日(1994.6.21)		Accuride Internatio
審査請求日	平成12年6月28日(2000.6.28)		nal, Inc.
審査番号	不服2003-16339(P2003-16339/J1)		アメリカ合衆国, 90670 カリフォル
審査請求日	平成15年8月25日(2003.8.25)		ニア州, サンタ フェ スプリングス, シ
(31) 優先権主張番号	920758		ューメーカー アベニュー 12311
(32) 優先日	平成4年7月28日(1992.7.28)	(74) 代理人	100077517
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラッチ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つの細長く形成されたチャンネルを具備するスライド組立体のための取外しラッチにおいて、

前記取外しラッチが、前記チャンネルに係止すると共に、同チャンネルが不用意に外れることを防止するための係止手段と、

互いに長手方向に離隔して配置され略鉛直に形成された2つのスロットを具備して成る可撓手段であって、前記取外しラッチを撓めて前記係止手段を回避させ、前記チャンネルを解放すると共に、前記チャンネルが前記係止手段に当接したときの衝撃エネルギーを吸収するための可撓手段との組み合わせから一体的に形成される取外しラッチ。

10

【請求項2】

前記取外しラッチが、更に、装着手段を具備して構成され、前記装着手段が、前記取外しラッチに形成された凹部と、前記チャンネルを前記取外しラッチに固定するための前記凹部に設けられた固定具とを具備している請求項1に記載の取外しラッチ。

【請求項3】

前記係止手段が、前記チャンネルに設けられた行程限定部材と当接してその動作を停止させるために、前記スライドに対して略垂直に設けられた壁部を具備している請求項1に記載の取外しラッチ。

【請求項4】

前記可撓手段の2つの略鉛直なスロットが、圧縮されることにより衝撃を吸収するように

20

なっている請求項 1 に記載の取外しラッチ。

【請求項 5】

前記 2 つの鉛直形成されたスロットは、互いに離隔して配置されると共に、その一方が上方に面し、他方が下方に面するように、互いに反対方向に形成されている請求項 1 に記載の取外しラッチ。

【請求項 6】

レールを具備し細長く形成された少なくとも 1 つのスライド部材と、取外しラッチとを具備するスライド組立体において、

前記取外しラッチが、該取外しラッチに鉛直方向の可撓性を与えて、該取外しラッチを回転させることなく前記細長く形成されたスライド部材を解除可能とするための可撓手段と

、前記取外しラッチを前記レールに取着するための取着手段とを具備し、

前記取外しラッチの前記可撓手段が、開口部と端部とを有して成る長手方向に離隔して配置された略鉛直な 2 つのスロットを具備しており、前記鉛直方向の可撓性を与える可撓手段は、また、前記ラッチの長手方向の圧縮を可能ならしめるスライド組立体。

10

【請求項 7】

前記取着手段が、前記取外しラッチおよび前記スライド部材に設けられた凹部と、該凹部に設けられ前記取外しラッチを前記スライド部材に固定するためのリベットとを具備する請求項 6 に記載のスライド組立体。

【請求項 8】

前記取外しラッチが、下方に動作可能なレバーと、該レバーの後方で下方に傾斜した壁部と、該レバーの後方に配置されたリングと組み合わせにより一体的に形成された請求項 6 に記載のスライド組立体。

20

【請求項 9】

前記 2 つの略鉛直なスロットは、圧縮されて、前記スライド部材の長手方向に作用する衝撃を吸収可能となっている請求項 6 に記載のスライド組立体。

【請求項 10】

略鉛直な前記スロットが、前記下方に傾斜した壁部の長手方向の軸線に対して、略垂直に形成されている請求項 9 に記載のスライド組立体。

【請求項 11】

略鉛直な前記 2 つのスロットが、前記下方に傾斜した壁部の長手方向の軸線に沿って互いに離隔して配置され、該スロットの前記開口部が前記端部よりも広く形成されている請求項 6 に記載のスライド組立体。

30

【請求項 12】

略鉛直な前記 2 つのスロットが、互いに離隔して配置されると共に、その一方が上方に面して形成され、他方が下方に面して形成されている請求項 6 に記載のスライド組立体。

【請求項 13】

前記可撓手段が、離隔配置された複数のスロットを具備する請求項 6 に記載のスライド組立体。

【請求項 14】

前記スライド部材の長手方向の軸線に沿って、変形させることにより衝撃を吸収するための変形手段を更に具備する請求項 6 に記載のスライド組立体。

40

【請求項 15】

略鉛直な前記スロットが、横断方向に圧縮可能となっている請求項 1 に記載の取外しラッチ。

【請求項 16】

略鉛直な前記スロットが、横断方向に拡大可能となっている請求項 1 に記載の取外しラッチ。

【請求項 17】

前記取外しラッチが前記取付手段を回避するために、上方に面した前記スロットが拡大可能に、そして下方に面した前記スロットが圧縮可能に構成され、かつ衝撃エネルギーを吸収

50

するために、上方に面した前記スロットおよび下方に面した前記スロットが共に圧縮可能に構成されている請求項 5 に記載の取外しラッチ。

【請求項 18】

少なくとも 1 つの細長く形成されたチャンネルを具備するスライド組立体のための取外しラッチにおいて、

前記取外しラッチが、前記チャンネルを係止すると共に、同チャンネルが不用意に外れることを防止するための係止手段と、

長手方向の軸線沿いに互いに離隔して配置され前記ラッチを長手方向に圧縮可能ならしめる複数のスロットを具備して成る可撓手段であって、前記取外しラッチを撓めて前記係止手段を回避させ、前記チャンネルを解放すると共に、前記チャンネルが前記係止手段に当接したときの衝撃エネルギーを吸収するための可撓手段との組み合わせから一体的に形成される取外しラッチ。

10

【請求項 19】

レールを有して細長く形成された少なくとも 1 つのスライド部材と、取外しラッチとを具備するスライド組立体において、

前記取外しラッチが、該取外しラッチに鉛直方向の可撓性を与えて、該取外しラッチを回転させることなく前記細長く形成されたスライド部材を解除可能とするための可撓手段と、前記取外しラッチを前記レールに取着するための取着手段とを具備し、

前記取外しラッチの可撓手段が長手方向の軸線沿いに互いに離隔して配置され前記ラッチを長手方向に圧縮可能ならしめる複数のスロットを具備しているスライド組立体。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、ボールベアリング式のスライドのための取外しラッチに関する。本発明は、特に、スライド部材を確実に停止して不用意に連結が外れることを防止すると共に、停止により発生する衝撃エネルギーを吸収可能なラッチに関する。上記ラッチは、スライド部材から容易に取外し可能である。

【0002】

【従来の技術】

引出は、しばしばボールベアリング式のスライド機構を使用してキャビネットに取り付けられる。上記スライドにより、引出はキャビネットから引き出される長さによらず水平位置に保持される。

30

引出は、例えば、修理やメンテナンスのために、キャビネットから取り外さなければならないときがある。従って、前記スライドは、引出をキャビネットから容易に取外し可能とする手段を具備している。一方、上記スライドは、引出を完全に引き出したときに、該引出が不用意に外れることを防止するための手段を具備している。また、引出は長い年月に渡って開閉動作を繰り返すために、引出には長期間円滑に動作するスライドが必要である。全ての引出のスライドは性能試験を受ける。例えば、引出のスライドの一般的な試験において、スライド機構は、引出に 100 ポンドの重りを入れ 15 ポンドの力で牽引して、2 インチの行程を 1500 回繰り返し可能なことと、80% の行程を 5 回繰り返し可能なことが要求される。

40

【0003】

従来の引出には操作上の欠点が多数存在した。従来のスライドは、他方のスライド部材から不用意に外れることを防止するために、ラッチが設けられている。引出の取り外しは、前記ラッチの腕部材を押し下げて同ラッチをリベットまたはリベットにより包まれた突出する支柱の回りで回転させ、スライド部材を取り外すための空間を形成して行われた。

回転式のラッチを有する、引出のスライド組立体の従来の構成を図 1 に示す。スライド部材 10 が長手方向に延設されたチャンネル 14 を有している。チャンネル 14 は上部保持部 12 と下部保持部 16 を具備している。回転式のラッチ 20 が、深く座ぐったリング 40 に設けられたリベット 42 を利用してチャンネル 14 に取着される。

50

【 0 0 0 4 】

図 2 に示すように、上方に突出する環状の支柱 4 4 が、リベット 4 2 の一方側に設けられている。リベットの頭部が前記支柱 4 4 の頂部を覆うように設けられる。こうして支柱 4 4 により、リベットの頭部 4 3 がリング 4 0 の内壁 4 1 に接触することが防止される。当業者には、リベットの頭部 4 3 の底部が、支柱 4 4 の頂部にしっかりと固定されていることが理解されよう。こうした構成は、リベットの頭部が前記ラッチと係合することを防止するためのものである。リベットの頭部がラッチと係合すると、ラッチが回動したのち、該ラッチが通常位置に復帰することが妨げられる。従って、図 1 の従来のラッチ機構の適正な機能にとって、支柱 4 4 の深さや高さ等の寸法は重大である。従来のラッチ機構では、これらの寸法に生じた僅かの誤差が作用上の問題となる。

10

【 0 0 0 5 】

図 1、2 では理解し易くするために、ガイド部材を有する中間スライド部材と、ボールベアリングと、第 2 の長手方向に延設されたチャンネルとが省略されている。実際に作動するスライドは、上記の全ての構成要素を具備している。

図 1 の回動式のラッチは、リング 4 0 および中間腕 2 8 と一体的に形成されたレバー 2 2 を具備している。前記スライドを取り外す場合には、指でレバー 2 2 を押し下げる。レバー 2 2 を押し下げると、該レバーおよびリングが、キャビネットに取り付けられる方向により、支柱 4 4 とリベット 4 2 を中心として、反時計回りの方向または時計回りの方向に回動する。長手方向に近位の位置に設けられた腕 2 4 が反時計回りの方向に回動し、ガイド部材を有する内側の長手のチャンネルが、壁部 2 6 の当接面を回避して通過するための空間を形成する。こうしてレバー 2 2 および腕 2 4 が、中間腕 2 8 に向かって反時計回りの方向に動作する。前記レバーが指により押し下げられると、一点鎖線で示すレバーの押し下げ位置 5 0 に移動する。

20

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

リング 4 0 が回動式のリングである場合、前記リベットの頭部がきつく前記支柱の頂部に固定され過ぎてラッチ 2 0 と係合すると、ラッチの動作に不具合を生じる。こうして、回動式のラッチ 2 0 では、引出を長期間使用したのち、付勢されていないときの位置に復帰しなくなるという不具合を生じる。

従来のラッチは、また、操作中にスライド部材がラッチに衝接することにより大きな音を発生する。これは、従来のラッチを衝撃圧力を吸収できないことによる。スライド部材の行程を制限するために、例えば、米国特許公報第 4 5 6 0 2 1 2 号に開示されたような停止部材を使用することが公知となっている。従来のラッチでは、中間スライド部材または外側スライド部材が図 1 のラッチの壁部 2 6 により停止するとき、回動式のラッチが剛構造をしているので衝接より衝撃音が発生する。図 1 の構成では、スライド部材が壁部 2 6 により停止したときに、ラッチまたはリベットに発生する衝撃エネルギーを吸収するための手段が設けられていない。従来の構成では、全ての荷重がラッチを通して伝達され、ラッチまたはガイド部材 4 6 が機械的に損傷する危険が増大する。更に、十分に大きな衝撃圧力が壁部 2 6 に負荷されると、剪断作用によりリベット 4 2 がチャンネル 1 4 から脱落する。また、回動式の構成では、支柱の高さや、リベットのかしめ量、凹部の深さおよび直径といった寸法が正確でなければならない。これにより、前記凹部や支柱、リベットの寸法に関して厳格な製造管理が必要となる。

30

40

【 0 0 0 7 】

従って、従来のラッチの構成では複雑で製造コストが高くなる。また、ラッチの円滑で騒音の小さな動作を作る引出のスライドが必要となる。複雑な製造管理を伴わずに、これを達成することには大きな利点がある。また、長期間の開閉操作を繰り返したのちでも、正しく動作することが望ましい。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の課題を解決するために、本発明では、少なくとも 1 つの細長く形成されたチャンネ

50

ルを具備するスライド組立体のための取外しラッチにおいて、前記取外しラッチが、前記チャンネルを係止すると共に、同チャンネルが不用意に外れることを防止するための係止手段と、互いに長手方向に離隔して配置され略鉛直に形成された2つのスロットを具備して成る可撓手段であって、前記取外しラッチを撓めて前記係止手段を回避させ、前記チャンネルを解放すると共に、前記チャンネルが前記係止手段に当接したときの衝撃エネルギーを吸収するための可撓手段との組み合わせから一体的に形成される取外しラッチが提供される。

【0009】

【作用】

本発明のラッチは、回動せず撓むように構成される。引出を取り外すために、前記ラッチを押し下げるとき、或いは前記スライド部材の前記壁部に衝撃が加わるとき、その負荷により前記ラッチが撓む。このラッチの可撓性により回動要素の寸法を正確に製造する必要がなくなり、製造コストや製造の複雑さが低減される。前記ラッチは、射出成形により一体的に形成されて簡単に製造されると共に回転式ではない取着孔を有している。

前記ラッチは、衝撃負荷と同じ方向に変形することにより衝撃エネルギーを散逸させる。衝撃エネルギーが吸収されると、前記ラッチは初期の付勢されていない位置に復帰する。これにより、ラッチが吸収すべき最大負荷が低減される。これにより、ラッチの信頼性が高くなる。

【0010】

【実施例】

本発明、つまり衝撃を吸収するラッチ100を図3から図7に示す。図面中、同様の構成要素には同じ参照番号を付して支持する。図7においてラッチは、引出の反対側で使用するために、図3から図6のラッチの反対方向に図示されている。全ての要素が同様であるので、添字bを付すことを除いて同じ参照番号が付されている。

【0011】

取外しラッチ100は、好ましくは、引出のスライド10の長手のチャンネル14に取着される。長手のチャンネル14は、上部保持部12と底部保持部16トラックしており、各々所望の幅を以て離隔配置されている。チャンネル14の幅はラッチ100の幅と略等しい。

ラッチ100は、水平方向に前記保持部16、12と平行に延設されたレバー22を具備している。該レバーと略垂直かつ該レバーと一体に停止壁または当接壁104が形成されている。前記レバーおよび停止壁は、後下方に傾斜した壁部118により架橋部116および後部リング110に連結されている。リング11は略円形のリングであり、略水平な底部128を具備しており、前記停止壁およびレバーと一体的に形成されている。前記ラッチをチャンネル14の通常位置に取り付けるとき、保持部16、12が、前記壁部118の頂部120とリング110の底部128に隣接する。

【0012】

この位置において、図4において第2の部材414の一点鎖線の位置500で示すように、当接壁104が長手のチャンネル14の行程を制限するように前記ラッチが固定される。第2の部材414およびガイド部材46は、リベット(図示せず)のための凹部416を具備しており、前記第2の溝が前記ガイド部材にしっかりと取着される。ガイド部材46は行程限定部材48を具備している。行程限定部材48は、スライド部材14が不用意に外れることを防止する。ラッチ100が固定位置にあるとき引出が引かれると、ラッチ100の当接壁104が行程限定部材48に当接して停止する。こうして、行程限定部材48は、前記ラッチおよび該ラッチが取着されたスライド部材14の行程を限定する。然しながら、以下に説明するように、前記取外しラッチが下方に撓むとき、前記壁部104が行程限定部材48を通過してスライド部材14がガイド部材46を通過する。このスライド位置を図7および図4の第2の部材414の実線位置で示す。図7の断面図に示すように、この位置において前記ラッチが支柱46bを通過し、そして前記傾斜した壁部118bが該支柱の後方に見える。

10

20

30

40

50

【0013】

前記スライド部材の長手のチャンネル部材14は、レバー22を保持部16の方向に押し下げるにより取外し可能となる。このときレバー22は反時計回りの方向に撓む。図4に示すように、ユーザーの指の押接力により前記ラッチを位置200に押し下げると、底部保持部16のみがレバー22に接触する。前記リングの底端部128が保持部16を押接し、レバー22を下方に押接するてこを提供する。次いで、壁部104が行程限定部材48を通過し、スライド部材14が取外し可能となる。ラッチ100は、好ましくは、リベットまたは一体的に形成された環状部材等の、押し出し成形された支柱である取着具114を用いて長手のチャンネル14に固定される。取着具114は、前記ラッチを環状凹部112に固定する。図5にリベット114を保持する環状凹部112の断面図を示す。該凹部は前記リベットを受承し、該リベットが前記ラッチおよび前記長手のチャンネルの孔部122を通過することにより、前記ラッチが前記長手のチャンネルに取着される。

10

【0014】

前記スライド部材の長手方向の軸線に沿って、少なくとも1つの鉛直スロット106、108を形成することにより、発生する衝撃音が低減される。スロット106、108の各々は略鉛直に形成され、かつ弧形状の端部を有している。前記スロットは鍵孔と同様の形状に形成され、好ましくは、各スロットの開口部が湾曲した端部よりも広く形成されてる。スロット108は保持部16の近傍に前記湾曲した端部を有しており、これに対してスロット106は保持部12の近傍に湾曲した端部を有している。前記スロットは、好ましくは、反対方向に形成されると共に、リベット114に対して、スロット108が長手方向に近く的位置に、かつスロット106が長手方向に遠く的位置に配置される。前記2つのスロットは、両者間に架橋部116が配置されるように離隔して設けられている。

20

【0015】

架橋部116の両側に前記スロットが配置される。該架橋部はリング110および下方に傾斜した壁部118と一体的に形成される。レバー22が押し下げられるとき、前記スロット108に隣接する、架橋部116の近位の端部124が反時計回りの方向に回転する。これにより、スロット108は横断方向に幅が広がる。スロット106に隣接する、前記架橋部の遠位の端部126が、また反時計回りの方向に回転すると、スロット106は横断方向に幅が狭くなる。このようにして、前記スライド部材は、通常当接する壁部104を通過することが可能となる。

30

【0016】

少なくとも1つの溝を用いることにより、壁部104が前記長手のチャンネルと接触することにより発生する衝撃エネルギーを吸収することができる。図6に参照番号300で示す水平方向の衝撃負荷により、架橋部116のスロット108に隣接する近位の端部124が水平方向に移動して、スロット108が横断方向に狭くなる。架橋部116のスロット106に隣接する遠位の端部126もまた水平方向に移動し、スロット106が横断方向に圧縮される。

レバー22が押し下げられると、第1の鉛直方向のスロット108は横断方向に広がり、第2のスロット106は横断方向に圧縮される。

【0017】

レバー22が押し下げられると、下方に傾斜した壁部118もまた反時計方向に動作する。反時計方向に動作すると、下方に傾斜した壁部118の傾斜角が減少して図4に示す略水平位置となる。こうして、ラッチは図4の押し下げ位置200に移動する。鉛直スロット106、108が撓むことにより、リング110をリベット114の回りで回転させる必要はなくなる。その代わりに、前記ラッチを、好ましくはナイロンその他の硬質の弾性材料により形成し、該ラッチのパネ弾性により初期位置に復帰可能に構成する。こうして、ラッチ100はレバー22が付勢されていないときの位置に確実に復帰する。弾性変形を利用することにより、前記凹部の深さや直径、押し出された支柱の高さ、リベットのかしめ量を正確に製作する必要はなくなり、製造コストが削減され、複雑な製造工程が省略される。

40

50

【0018】

本発明は、多数の異なる実施態様や変形が可能である。例えば、スロットの個数を変えて、前記ラッチの可撓性を確実にすることが可能である。前記スロットは鉛直方向に形成しなければならないが、前記長手のチャンネルの長手方向の軸線に沿って、種々の位置に設けることが可能である。前記スロットは、種々の形状に形成可能であり、鍵孔形状や丸みを帯びた形状にする必要はない。例えば、該スロットを三角形に形成することが可能である。こうして、本発明は種々の寸法に形成されたスライド部材に適用可能となると共に、種々の形状に形成されたスライド部材に整合可能となる。請求の範囲と均等をなす意味と範囲内の全ての変向は、本発明の請求の範囲と一体をなす。本発明の実施例は単に一例として記述したものであり、本発明の請求の範囲は、請求の範囲に規定されている。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】引出のスライド部材に取着された従来ラッチの側面図である。

【図2】図1の矢視線I I - I Iに沿う断面図である。

【図3】本発明のラッチの側面図である。

【図4】引出のスライドに取着されたラッチの側面図である。

【図5】図4の矢視線V - Vに沿う断面図である。

【図6】本発明のラッチの側面図であり、衝撃により変形したラッチが一点鎖線で示されている。

【図7】他のスライド部材と協働するガイド部材を有するスライド部材に取着された本発明のラッチの断面図である。

20

【符号の説明】

22 ... レバー

100 ... ラッチ

104 ... 当接壁

106 ... スロット

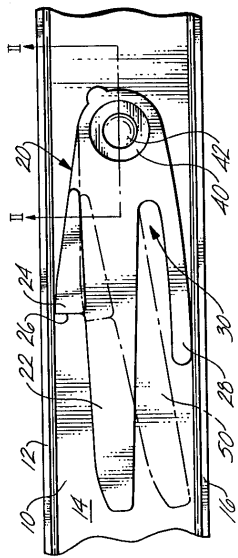
108 ... スロット

110 ... リング

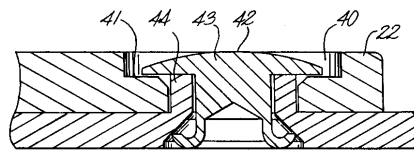
116 ... 架橋部

118 ... 傾斜壁

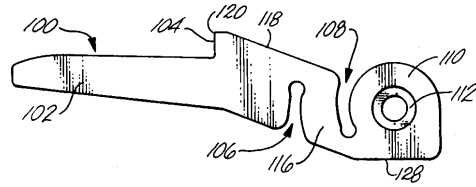
【 図 1 】



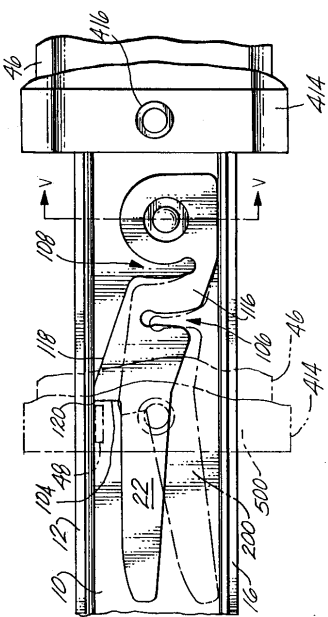
【 図 2 】



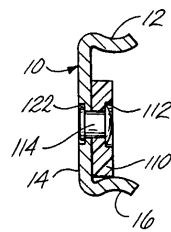
【 図 3 】



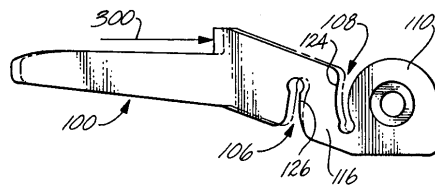
【 図 4 】



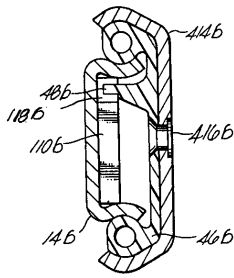
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 ジャッキー ディー・パービン
アメリカ合衆国, カリフォルニア 91768, ポモナ, ウエスト オレンジ グローブ 121
7

合議体

審判長 山田 忠夫

審判官 新井 夕起子

審判官 木原 裕

(56)参考文献 西独特許出願公開2540581 (DE, A1)