

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 346 812 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **15.09.93**

51 Int. Cl.⁵: **E05B 73/00**, E05C 19/06,
E05B 17/22

21 Anmeldenummer: **89110628.8**

22 Anmeldetag: **12.06.89**

54 **Schliesseinrichtung für Geräte der Datenverarbeitungstechnik.**

30 Priorität: **14.06.88 DE 8807729 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
15.09.93 Patentblatt 93/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 235 615

73 Patentinhaber: **Siemens Nixdorf Informations-
systeme AG**

D-81730 München(DE)

72 Erfinder: **Stickel, Heinz**
Augsburger Strasse 46
D-8038 Gröbenzell(DE)

Erfinder: **Reihl, Peter**
Gerlichstrasse 3
D-8000 München 60(DE)

74 Vertreter: **Fuchs, Franz-Josef, Dr.-Ing. et al**
Postfach 22 13 17
D-80503 München (DE)

EP 0 346 812 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung für Geräte der Datenverarbeitungstechnik gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In der Datenverarbeitungstechnik werden vielfach Geräte, wie z.B. Personalcomputer, eingesetzt, die nur berechtigten Personen zugänglich sein sollen. Zu diesem Zweck werden diese Geräte z.B. mit einem schlüsselbedienbaren Schloß ausgestattet bzw. abschließbar gemacht. Mit dem Schloß wird entweder die Stromversorgung unterbrochen, der Zugriff auf das Bedienfeld, z.B. die Tastatur, durch eine darüberliegende mechanische Abdeckung unterbunden, oder beides gleichzeitig ausgeführt.

Schlösser die sowohl eine quasi elektrische als auch eine mechanische Verriegelung bewerkstelligen können, sind an sich bekannt. In der Automobiltechnik sind derartige Schlösser als sogenannte Zündschlösser im Einsatz, wobei der Mikroschalter die Zentralverriegelung der Türen eines Fahrzeuges steuert. Solche Schlösser sind jedoch für die Geräte der Datenverarbeitungstechnik und insbesondere für Personalcomputer zu kostspielig und platzraubend. In der Datenverarbeitungstechnik sind deshalb kostengünstigere Schließeinrichtungen bekannt geworden, die ebenfalls eine elektrische und mechanische Verriegelung ermöglichen. Diese Schließeinrichtungen verwenden ein einfaches Schwenkhebelschloß, wie es z.B. auch als Kassettenschloß verwendet wird, in Verbindung mit einem Mikroschalter. Der Mikroschalter wird dabei vom Schwenkhebel mittelbar oder unmittelbar betätigt, wobei der Schwenkhebel außerdem noch als mechanisches Verriegelungselement für z.B. eine Abdeckung über einer Tastatur oder das Gehäuse eines Computers dient. Ein darartiges schloß ist z.B. aus Dokument EP-A-0 235 615 bekannt. Da bei diesen einfachen Schwenkhebelschlössern, unabhängig davon, ob sie eine die Endstellungen markierende Rastung am Anschlag aufweisen oder nicht, Zwischenstellungen möglich sind, wird am Schwenkhebel zusätzlich eine Übertotpunktfeder installiert, die den Schwenkhebel in die jeweilige Endstellung zieht.

Nachteilig bei solchen Schließeinrichtungen ist, daß sie nur eine mechanische Verriegelungseinrichtung aufweisen. Bei Personalcomputern zum Beispiel genügt diese eine Verriegelungseinrichtung häufig nicht, um das Gerät ausreichend vor Zugriffen durch Unberechtigte zu schützen, weil z.B. immer noch mechanische Zugriffe auf die Massenspeichereinrichtungen, wie Disketten und/oder Bandkassettenlaufwerke, möglich sind. Der Benutzer muß deshalb darauf achten, daß er, sobald er das Gerät verläßt, die in diese Laufwerke eingelegten Disketten oder Bandkassetten ent-

nimmt, um einem möglichen Mißbrauch vorzubeugen. Vorteilhaft ist deshalb eine Schließeinrichtung, die neben den beiden gleichzeitig ausgeführten bisherigen Verriegelungsarten, nämlich einmal elektrisch und einmal mechanisch, noch eine zweite mechanische Verriegelungseinrichtung aufweist, mit der die genannten Gerätekomponenten mittels einer zweiten Abdeckung mechanisch verriegelt werden. Disketten bzw. Bandkassetten können dann in den Laufwerken zurückgelassen werden. Gleichzeitig sind die genannten Laufwerke auch vor einer Demontage geschützt.

Eine Lösung für dieses Problem besteht zum Beispiel darin, ein Schwenkhebelschloß der eingangs genannten Art mit einem zweiten Schwenkhebel zu versehen, der mittelbar über einen zusätzlichen Sperriegel ein zweites zu verriegelndes Teil arretiert. Der Sperriegel kann durch eine Feder in Verriegelungsstellung belastet sein, so daß der zweite Schwenkhebel den Sperriegel bei Bedarf nur in die Entriegelungsstellung zu ziehen hat. Diese Schließeinrichtung benötigt somit viele einzelne Bauteile.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, bei einer Schließeinrichtung der eingangs genannten Art eine zweite mechanische Verriegelungseinrichtung vorzusehen, die im Anschluß an den eigentlichen Schließvorgang noch ein nachträgliches Schließen des zweiten zu verschließenden Teils ermöglicht und nur wenige Bauteile aufweist.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Besonders vorteilhaft ist, daß ein einziges Sperrelement die Aufgabe mehrerer Einzelteile übernimmt, wodurch die Schließeinrichtung, obwohl sie eine zweite mechanische Verriegelungsmöglichkeit und stabile Endstellungen aufweist, bei Verwendung einfacher Schwenkhebelschlösser mit wenigen Bauteilen auskommt. Das Sperrelement ersetzt im wesentlichen eine die jeweilige Endstellung des Schwenkhebelschlösses stabilisierende Übertotpunktfeder, einen ein zweites zu verriegelndes Teil arretierenden Sperriegel und eine, den Sperriegel in die Verriegelungsstellung belastende Feder.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen. Danach ist das Sperrelement vorzugsweise als Blattfeder ausgebildet, die einfach in der Herstellung ist. Die Blattfeder ist neben dem Schwenkhebelschloß angeordnet, so daß die Einbautiefe der Schließeinrichtung gegenüber einer Schließeinrichtung mit einer hinter dem Schwenkhebelschloß angeordneten spiralförmigen Übertotpunktfeder gering ist.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Die Figur zeigt eine in Rückansicht dargestellte Schließeinrichtung in der Verriegelungsstellung. Zur

Schließeinrichtung, die auf ein Trägerteil 22 montiert ist, gehören im wesentlichen ein Schwenkhebelschloß 1, eine Blattfeder 2, die u.a. die Funktion eines Sperriegels ausführt, und ein Mikroschalter 21. Das Schwenkhebelschloß 1 ist mit einem Schlüssel in bekannter Weise bedienbar. Es weist für ein erstes zu verriegelndes Teil (in der Figur nicht näher dargestellt) einen senkrecht aus der Blattebene schauenden Verriegelungshaken 3 auf, der in seiner Verriegelungsstellung z.B. in einen Haltehaken des ersten zu verriegelnden Teiles eingreift. Der Haltehaken ist dabei so angeordnet, daß der Verriegelungshaken 3 bei dessen Verlagerung in die Entriegelungsstellung aus dem Haltehaken herauschwenkt.

Das Schwenkhebelschloß 1 weist außerdem einen Schwenkhebel 4 auf, der um eine Schwenkachse 5 geschwenkt werden kann. Der Schwenkhebel 4 ist z.B. ein Blechteil, an dem zusätzlich der aus einem abgewinkelten Lappen gebildete Verriegelungshaken 3 angeordnet ist. Am radial von der Schenkachse 5 abstehenden Ende des Schwenkhebels 4 ist ein erstes Betätigungselement angeordnet, das im Ausführungsbeispiel als Bolzen 6 ausgebildet ist. Der Bolzen 6 steht seitlich vom Schwenkhebel 4, parallel zur Schwenkachse 5 verlaufend, ab. Prinzipiell kann der Bolzen 6 auf beiden Seiten des Schwenkhebels 4 abstehen. Im Ausführungsbeispiel ist der Bolzen 6 auf der dem Betrachter der Figur zugewandten Seite des Schwenkhebels 4 angeordnet. Er ist dabei einem Mikroschalter 21 derart räumlich zugeordnet, daß der Bolzen 6 beim Schwenk in die Verriegelungsstellung auf ein Kontaktelement des Mikroschalters 21 drückt.

Der Schwenkhebel 4 weist ferner ein zweites Betätigungselement auf, das als Bolzen 7 auf der dem Betrachter der Figur abgewandten Seite des Schwenkhebels 4, parallel zur Schwenkachse 5 verlaufend, absteht. Zweckmäßigerweise verlaufen die Bolzen 6 und 7 fluchtend zueinander, so daß sie einen einzigen Bolzen ergeben.

Der Bolzen 7 betätigt die Blattfeder 2 derart, daß sich die Blattfeder 2 zusammen mit dem Schwenkhebel 4 jeweils in der Ver- bzw. Entriegelungsstellung befindet, wobei die Verlagerung von der Ver- in die Entriegelungsstellung entgegen einer Federkraft erfolgt. Ausgehend von der Verriegelungsstellung der Schließeinrichtung ist der Bolzen 7 im Winkelbereich eines von einem mittleren Abschnitt 8 der Blattfeder 2 etwa rechtwinklig abstehenden ersten Endteils 9 angeordnet. Dabei weist das freie Ende des ersten etwa rechtwinklig abstehenden Endteils 9 einen abgewinkelten Anschlag 10 auf, der den Schwenkbereich des Schwenkhebels 4 mittels des an dem Endteil 9 bei der Verlagerung des Schwenkhebels 4 von der Ver- in die Entriegelungsstellung bzw. umgekehrt

entlanggleitenden Bolzens 7 begrenzt. Das Endteil 9 ist in sich in Richtung Schwenkhebelschloß 1 eingeknickt, so daß der Schwenkhebel 4 mittels des Bolzens 7 bei der Verlagerung eine Übertotpunkt kraftwirkung erfährt. Das Endteil 9 ist soweit eingeknickt, daß das freie Ende des Endteils 9 etwa tangential zur Schwenkachse 5 verläuft.

Beim Schwenk des Schwenkhebels 4 von der Ver- in die Entriegelungsstellung drückt der Bolzen 7 zunächst an den vom mittleren Abschnitt 8 der Blattfeder 2 etwa rechtwinklig abstehenden Teilbereich des Endteils 9. Dadurch wird der mittlere Abschnitt 8 der Blattfeder 2 etwas angehoben. Auch wenn der Bolzen 7 entlang der Innenseite des Endteils 9 bis zum Anschlag 10 weitergleitet, wird der mittlere Abschnitt 8 in der angehobenen Stellung gehalten.

Der mittlere Abschnitt 8 der Blattfeder 2 ist zwischen seitlichen Stützelementen 11 und 12 geführt. Während der Hubbewegung und im gehobenen Zustand wird der Abschnitt 8, wie durch die strichpunktierten Linien angedeutet, geringfügig vom Schwenkhebelschloß 1 weggebogen. Hierdurch verkantet der Abschnitt 8 am Stützelement 12, wodurch dieser Abschnitt 8 gegen ein Zurückschlagen in seine Verriegelungsstellung gesichert ist.

Der andere Endbereich des mittleren Abschnitts 8 der Blattfeder 2 ist als Rastnase 13 mit daran anschließender Anlaufschräge 14 ausgebildet. In der Verriegelungsstellung der Schließeinrichtung hintergreift diese Rastnase 13 eine Stützschiene 15 einer Verriegelungseinrichtung eines zweiten zu verriegelnden Teiles, die durch einen Wandabschnitt einer Ausnehmung in diesem Teil gebildet ist. Dieses Teil kann z.B. als Schieber 16 ausgebildet sein, der quer zur Schwenkachse 5 verlagerbar ist. Einmal in der Verriegelungsstellung gelangt, kann der Schieber 16 nurmehr zurückgeschoben werden, sofern dies durch die Rastnase 13 nicht verhindert wird. Mit dem Anheben des mittleren Abschnitts 8 der Blattfeder 2 wird die Rastnase 13 soweit angehoben, daß der Schieber 16 freigegeben wird. Befindet sich die Rastnase 13 vor dem Schieber 16 in der Verriegelungsstellung, wird die Rastnase 13 durch die Anlaufschräge 14 kurzzeitig angehoben, bis sie hinter die Stützschiene 15 des Schiebers 16 greifen kann.

Das sich an die Anlaufschräge 14 anschließende freie zweite Endteil der Blattfeder 2 ist als leicht gebogener Federarm 17 ausgebildet. Er ist an dem der Anlaufschräge 14 abgewandten Seite in eine Ausnehmung einer Stützwand 18 unter Vorspannung eingesteckt, wobei sich der Federarm 17 einerseits über den Rand 19 der Ausnehmung 18 und andererseits über eine Knickstelle 20 am freien Ende des Federarms 17 abstützt. Auf diese Weise wirkt auf den Federarm 17 ein Drehmoment, durch

das die Blattfeder 2 in die Verriegelungsstellung gezogen wird.

Wird die Blattfeder 2 entgegen der Federkraft des Federarms 17 in die durch strichpunktierte Linien angedeutete Entriegelungsstellung angehoben, erhöht sich die Federkraft und die Blattfeder 2 versucht noch stärker ihre Verriegelungsstellung einzunehmen. Durch die Knickstelle und den Anschlag 10 des Endteils 9 werden jedoch stabile Endstellungen des Schwenkhebels 4 erzielt.

Patentansprüche

1. Schließeinrichtung für Geräte der Datenverarbeitungstechnik mit einem Mikroschalter (21) und einem schlüsselbedienbaren Schwenkhebelschloß (1), dessen Schwenkhebel (4) gegen die Kraft einer am Schwenkhebel (4) befestigten Übertotpunktfeder in eine Ver- und Entriegelungsstellung verlagerbar ist und sowohl ein Sperrelement (3) für eine Verriegelungseinrichtung eines ersten zu verriegelnden Teiles als auch ein dem Mikroschalter (21) derart zugeordnetes Betätigungselement (6) aufweist, daß das Betätigungselement (6) in Verriegelungsstellung des Schwenkhebels (4) auf ein Kontaktelement des Mikroschalters (21) drückt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwenkhebel (4) ein zusätzliches Betätigungselement (7) aufweist, das mit einem in eine Ver- und Entriegelungsstellung verlagerbaren zusätzlichen Sperrelement (13) über ein Gleitlager derart gekoppelt ist, daß das Sperrelement (13) jeweils mit dem Schwenkhebel (4) entweder die Ver- oder die Entriegelungsstellung einnimmt und daß ein Teilbereich des Sperrelements derart ausgebildet und einer Verriegelungseinrichtung eines zweiten zu verriegelnden Teiles (16) derart zugeordnet ist, daß dieser Teilbereich in Verriegelungsstellung des Sperrelements (13) in die Verriegelungseinrichtung des zweiten zu verriegelnden Teiles (16) eingreift und das zweite zu verriegelnde Teil (16) arretiert.
2. Schließeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sperrelement als Blattfeder (2) ausgebildet ist, in deren Verlauf eine Rastnase (13) vorgesehen ist, die in der Verriegelungsstellung eine Stützschiene (15) des zweiten zu verriegelnden Teiles hintergreift.
3. Schließeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zusätzliche Betätigungselement als seitlicher, vom Schwenkhebel absteigender, parallel zur Schwenkachse des Schwenkhebels verlaufender

der Bolzen (7) ausgebildet ist.

4. Schließeinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zweite zu verriegelnde Teil als längs verlagerbarer Schieber (16) ausgebildet ist und die Stützschiene (15) durch einen Wandabschnitt einer Ausnehmung in dem Schieber (16) gebildet ist.
5. Schließeinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Anschluß an die Rastnase (13) der Blattfeder (2) ein abgeschrägter Wandabschnitt vorgesehen ist, der als Anlaufschräge (14) für den Schieber (16) dient.
6. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Blattfeder (2) entgegen der Hubrichtung der Rastnase (13) federnd belastet ist.
7. Schließeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Blattfeder (2) aus mehreren, zueinander im Winkel stehenden Teilabschnitten besteht, daß das erste von einem mittleren Abschnitt (8) im Winkel abstehende Endteil (9) im Winkelbereich den seitlich abstehenden Bolzen (7) des Schwenkhebels (4) umgreift und am freien Ende einen den Schwenkbereich des Schwenkhebels (4) begrenzenden Anschlag (10) aufweist, daß der andere Endbereich des mittleren Abschnitts (8) als Rastnase (13) mit daran anschließender Anlaufschräge (14) ausgebildet ist und daß das sich daran anschließende zweite Endteil als Federarm (17) ausgebildet ist, dessen freies Ende drehmomentbelastet eingespannt ist.
8. Schließeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das freie Ende des Federarms (17) in eine Ausnehmung einer Stützwand (18) eingesteckt ist und sich einerseits über den Rand (19) der Ausnehmung und andererseits über eine Knickstelle (20) am freien Ende des Federarms (17) abstützt.
9. Schließeinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mittlere Abschnitt (8) der Blattfeder (2) in Längsrichtung gleitend gelagert ist.
10. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Federarm (17) bogenförmig ausgebildet ist.

Claims

1. Locking device for data processing devices, having a microswitch (21) and a key-operable pivoted-lever lock (1), the pivoted lever (4) of which can be displaced into a locking position and an unlocking position against the force of an over-centre helper spring, fastened to the pivoted lever (4), and has both a blocking element (3) for a locking mechanism of a first part to be locked and an actuating element (6), assigned to the microswitch (21) in such a way that, in the locking position of the pivoted lever (4), the actuating element (6) presses on a contact element of the microswitch (21), characterised in that the pivoted lever (4) has an additional actuating element (7), which is coupled by way of a sliding bearing to an additional blocking element (13) which can be displaced into a locking position and an unlocking position, in such a way that the blocking element (13) in each case assumes with the pivoted lever (4) either the locking position or the unlocking position and in that a partial region of the blocking element is designed in such a way and is assigned to a locking mechanism of a second part (16) to be locked in such a way that, in the locking position of the blocking element (13), this partial region engages in the locking mechanism of the second part (16) to be locked and arrests the second part (16) to be locked.
2. The locking device according to Claim 1, characterised in that the blocking element is designed as a leaf spring (2), along the length of which a detent (13) is provided, which in the locking position engages behind a supporting shoulder (15) of the second part to be locked.
3. Locking device according to Claim 1 or 2, characterised in that the additional actuating element is designed as a lateral bolt (7), protruding from the pivoted lever and running parallel to the pivoting axis of the pivoted lever.
4. Locking device according to Claim 2 or 3, characterised in that the second part to be locked is designed as a longitudinally displaceable slide (16) and the supporting shoulder (15) is formed by a wall section of a recess in the slide (16).
5. Locking device according to Claim 4, characterised in that adjoining the detent (13) of the leaf spring (2) a sloping-away wall section is provided, which serves as run-up slope (14) for the slide (16).
6. Locking device according to one of Claims 2 to 4, characterised in that the leaf spring (2) is resiliently loaded against the lifting direction of the detent (13).
7. Locking device according to Claim 6, characterised in that the leaf spring (2) comprises a plurality of partial sections at an angle to one another, in that the first end part (9), protruding at an angle from a middle section (8), extends in the region of the angle around the laterally protruding bolt (7) of the pivoted lever (4) and has at the free end a stop (10) limiting the pivoting range of the pivoted lever (4), in that the other end region of the middle section (8) is designed as detent (13) with adjoining run-up slope (14) and in that the adjoining second end part is designed as a spring arm (17), the free end of which is restrained in a torque-loaded manner.
8. Locking device according to Claim 7, characterised in that the free end of the spring arm (17) is inserted in a recess of a supporting wall (18) and is supported on the one hand by way of the edge (19) of the recess and on the other hand by way of a kink (20) at the free end of the spring arm (19).
9. Locking device according to Claim 7 or 8, characterised in that the middle section (8) of the leaf spring (2) is mounted slidingly in the longitudinal direction.
10. Locking device according to one of Claims 7 to 9, characterised in that the spring arm (17) is arcuately designed.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour des appareils de la technique de traitement des données, comportant un microrupteur (21) et une serrure à levier pivotant (1), qui peut être actionnée à l'aide d'une clé et dont le levier pivotant (4) peut être amené dans une position verrouillée et une position déverrouillée à l'encontre de la force d'un ressort à dépassement de point mort, qui est fixé sur le levier pivotant (4), et à la fois un élément de blocage (3) d'un dispositif de verrouillage d'un premier élément à verrouiller et un élément d'actionnement (6) associé au microrupteur (21), de sorte que, lorsque le levier pivotant (4) est dans la position verrouillée, l'élément d'actionnement (6) repousse un élément de contact du microrupteur (21), caractérisé par le fait que le levier pivotant (4) comporte un élément d'actionnement supplé-

mentaire (7), qui est couplé par l'intermédiaire d'un palier lisse à un élément supplémentaire de blocage (13), qui peut être amené dans une position verrouillée et une position déverrouillée de telle sorte que l'élément de blocage (13) prend, respectivement avec le levier pivotant (4), soit la position verrouillée, soit la position déverrouillée, et qu'une zone partielle de l'élément de blocage est agencée et est associée à un dispositif de verrouillage d'une seconde partie (16) à verrouiller, de telle sorte que, lorsque l'élément de blocage (13) est dans la position verrouillée, cette zone partielle pénètre dans le dispositif de verrouillage de la seconde partie (16) à verrouiller et bloque cette seconde partie (16).

2. Dispositif de fermeture suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément de blocage est réalisé sous la forme d'un ressort à lame (2), qui comprend, sur son étendue, un bec d'encliquetage (13) qui, dans la position verrouillée, s'accroche derrière un épaulement d'appui (15) de la seconde partie à verrouiller.
3. Dispositif de fermeture suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'élément d'actionnement supplémentaire est agencé sous la forme d'un axe latéral (7), qui fait saillie par rapport au levier pivotant et qui est parallèle à l'axe de pivotement du levier pivotant.
4. Dispositif de fermeture suivant la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que la seconde partie à verrouiller est agencée sous la forme d'un poussoir (16) déplaçable longitudinalement et que l'épaulement d'appui (15) est formé par une section de paroi d'un évidement dans le poussoir (16).
5. Dispositif de fermeture suivant la revendication 4, caractérisé par le fait qu'à la suite du bec d'encliquetage (13) du ressort à lame (2), il est prévu une section de paroi oblique, qui sert de rampe de montée (14) pour le poussoir (16).
6. Dispositif de fermeture suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que le ressort à lame (2) est sollicité élastiquement à l'encontre de la direction de soulèvement du bec d'encliquetage (13).
7. Dispositif de fermeture suivant la revendication 6, caractérisé par le fait que le ressort à lame (2) est constitué de plusieurs sections, qui font un angle entre elles, que la première partie d'extrémité (9) qui fait un angle par rapport à la section médiane (8), entoure, dans la zone

de son coude, l'axe (7), qui fait saillie latéralement, du levier pivotant (4) et comporte, à l'extrémité libre, une butée (10) qui délimite la plage de pivotement du levier pivotant (4), que l'autre zone d'extrémité de la section médiane (8) est agencée sous la forme d'un bec d'encliquetage (13), auquel se raccorde la rampe de montée (14), et que la seconde partie d'extrémité, qui se raccorde à cette rampe, est agencée sous la forme d'un bras du ressort (17), dont l'extrémité libre est bloquée en étant soumise à un couple de rotation.

8. Dispositif de fermeture suivant la revendication 7, caractérisé par le fait que l'extrémité libre du bras du ressort (17) est enfilée dans un évidement d'une paroi de support (18) et prend appui d'une part par l'intermédiaire du bord (19) de l'évidement et d'autre part par l'intermédiaire d'une partie coudée (20) sur l'extrémité libre du bras du ressort (17).
9. Dispositif de fermeture suivant la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que la section médiane (8) du ressort à lame (2) est supportée de manière à pouvoir glisser dans la direction longitudinale.
10. Dispositif de fermeture suivant l'une des revendications 7 à 9, caractérisé par le fait que le bras du ressort (17) est de forme cintrée.

