

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 409 075 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90113314.0**

51 Int. Cl.⁵: **E05C 3/04**

22 Anmeldetag: **12.07.90**

30 Priorität: **15.07.89 DE 3923467**

71 Anmelder: **Bergmeister, Karl-Heinz
Hülstrung 26
D-5653 Leichlingen(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.91 Patentblatt 91/04

72 Erfinder: **Bergmeister, Karl-Heinz
Hülstrung 26
D-5653 Leichlingen(DE)**
Erfinder: **Lebold, Willi
Silberwaldstrasse 2
D-7000 Stuttgart 75(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

74 Vertreter: **Lewandowsky, Klaus
Krummenacker Strasse 223
D-7300 Esslingen(DE)**

54 Hebelverschluss.

57 Es handelt sich um einen Hebelverschluss zum Verriegeln von abklappbaren Bordwänden von Nutzfahrzeugen mit einem Handhebel (15), der auf einer an der Bordwand (16) angebrachten Grundplatte (11) verschwenkbar gelagert ist und einen Verschlusshaken (17) aufweist, der in eine an einer benachbarten Bordwand vorgesehene Öse (18) eingreift. Ferner sind Riegelmittel vorgesehen, die in ihrer Verriegelungslage ein Öffnen des Handhebels verhindern und in ihrer Freigabestellung ein Öffnen des Handhebels zulassen.

Zu diesem Zweck ist am Handhebel (15) ein federelastisches Riegelglied (23) angeordnet, das in seiner Verriegelungslage unter federnder Vorspannung an dem Verschlusshaken (17) anliegt und in seiner Entriegelungslage mittels einer am Handhebel (15) oder an der Grundplatte (11) vorgesehenen Fangeinrichtung in seiner Offenstellung gehalten ist. Zum Lösen des Riegelglieds (23) sind an der Grundplatte (11) Steuermittel (27) vorgesehen, die beim Verschwenken des Handhebels das Riegelglied selbsttätig zur Rückkehr in seine Verriegelungslage aus der Fangeinrichtung freigeben.

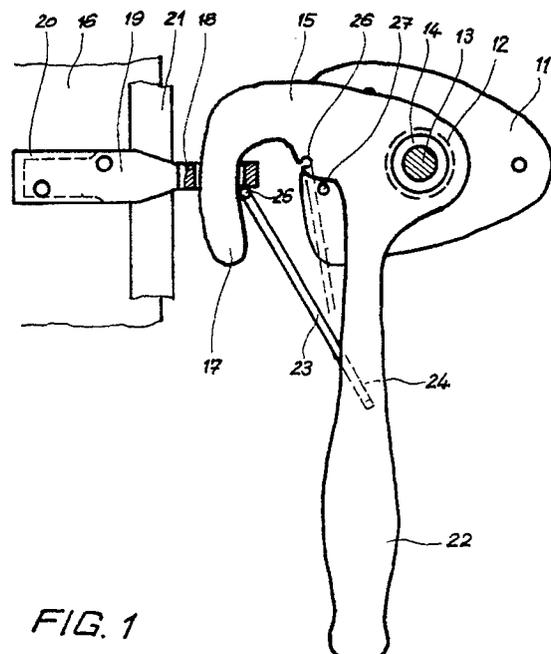


FIG. 1

EP 0 409 075 A2

HEBELVERSCHLUSS

Die Erfindung betrifft einen Hebelverschluss zum Verriegeln von abklappbaren Bordwänden von Nutzfahrzeugen mit einem Handhebel, der auf einer an der Bordwand angebrachten Grundplatte verschwenkbar gelagert ist und einen Verschluss-
5 haken aufweist, der in eine an einer benachbarten Bordwand vorgesehene Öse eingreift, und mit Riegelmitteln, die in ihrer Verriegelungslage ein Öffnen des Handhebels verhindern und in ihrer
10 Entriegelungslage ein Öffnen des Handhebels zulassen.

Hebelverschlüsse dieser Art sind im Handel und seit langer Zeit bekannt. Sie haben den Zweck, die eine Ladefläche von Nutzfahrzeugen begrenzenden Bordwände gegeneinander bzw. gegenüber fahrgestellfesten Rungen zu verriegeln.

In der Praxis sind derartige Verschlüsse so ausgebildet und angeordnet, daß der Handhebel in seiner Verriegelungslage senkrecht nach unten ausgerichtet ist und das abgewinkelte Ende des Verschluss-
20 hakens in eine an der benachbarten Bordwand angebrachten Öse eingreift.

Vor allem bei infolge des Fahrbetriebes abgenutzten Verschlüssen kann es vorkommen, daß der Verschluss-
25 haken des Handhebels bei Erschütterungen nicht mehr sicher in der Öse sitzt, und selbsttätig öffnet. Um ein unbeabsichtigtes Lösen dieser Hebelverschlüsse aus ihrer Verriegelungsstellung zu verhindern, sind Sicherungseinrichtungen vorgesehen.

Bei einer bekannten Ausführungsform weist zur Verschlussicherung der eine Öse durchgreifende Verschluss-
30 haken an seinem freien Ende ein Loch auf, in dem ein mit einer Kette verbundener Splint steckt. Das andere Ende der Kette ist an der Bordwand befestigt.

Zur Sicherung des Handhebels in seiner Verriegelungsstellung werden auch Rastvorrichtungen oder Riegelvorrichtungen angewendet, die zwischen dem Verschlusshebel und der Grundplatte,
40 auf der der Hebel verschwenkbar gelagert ist, angeordnet sind. Eine derartige Vorrichtung ist in dem Gebrauchsmuster G 81 05 158.1 beschrieben. Rast- oder Riegelvorrichtungen dieser Art beeinträchtigen jedoch zum einen den einfachen Aufbau der Verschlüsse, und stellen zum anderen die Betriebszuverlässigkeit der Verschlüsse im rauen Fahrbetrieb in Frage.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Hebelverschluss der gattungsgemäßen Art so weiterzubilden, daß er den für ein Massenprodukt erforderlichen einfachen, unkomplizierten Aufbau aufweist und eine zuverlässig gesicherte Schließ-
50 stellung sowie ein angenehmes Öffnen gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß am Handhebel ein federelastisches Riegelglied angeordnet ist, das in seiner Verriegelungslage unter federnder Vorspannung an dem Verschluss-
5 haken anliegt und in seiner Entriegelungslage mittels einer am Handhebel oder an der Grundplatte vorgesehenen Fangeinrichtung in seiner Offenstellung gehalten ist und daß an der Grundplatte Steuermit-
10 tel vorgesehen sind, die das Riegelglied beim Verschwenken des Handhebels in seine Entriegelungslage selbsttätig zur Rückkehr in seine Verriegelungslage aus der Fangeinrichtung freigeben.

Im einzelnen kann die Erfindung so getroffen sein, daß das Riegelglied aus einer Stabfeder oder
15 einer Blattfeder besteht, die am Handhebel befestigt ist und in der Verriegelungslage mit ihrem freien Ende am Verschluss-
20 haken unter federnder Vorspannung anliegt und in der Entriegelungslage in der am Handhebel ausgebildeten Fangeinrichtung gehalten ist, und daß das Steuermit-
25 tel als ein im Bewegungsweg des Riegelglied liegender an der Grundplatte vorgesehener Steuernocken ausgebildet ist. Dabei kann die Fangeinrichtung als eine am Handhebel eingearbeitete Rastvertiefung ausgebildet sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besteht das Riegelglied aus einem stabförmigen Federelement, das am Handhebel befestigt ist und in der Verriegelungslage mit dem
30 freien Ende am Verschluss-
35 haken unter federnder Vorspannung anliegt und in der Entriegelungslage in der an der Grundplatte vorgesehenen Fangeinrichtung gehalten und verschiebbar geführt ist und daß das Steuermit-
40 tel als eine im Bewegungsweg des Riegelglieds liegende Aussparung bzw. Plattform ausgebildet ist.

Im einzelnen ist diese Ausführungsform so ausgestaltet, daß die Fangeinrichtung als eine in die Grundplatte eingearbeitete in Bewegungsrichtung
45 des freien Endes des Riegelglieds verlaufende Nut ausgebildet ist, die im Bereich der horizontalen Mittellinie der Grundplatte die Aussparung für den Durchtritt des freien Endes des Riegelglieds aufweist.

Der erfindungsgemäße Hebelverschluss erlaubt ein bequemes Öffnen des Handhebels, indem das Riegelglied beim Öffnen aus dem Riegelbereich am Riegelhaken herausgehalten wird, und vor dem Schließen des Verschlusses wieder selbsttätig in
50 seine Verriegelungslage zurückkehrt. Dies gewährleistet eine zuverlässige Funktion des Verschlusses und damit eine sichere Verriegelung der Bordwände eines Nutzfahrzeuges.

In einer Variante wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß am Handhebel ein federelastisches Rie-

gelglied angeordnet ist, das in seiner Verriegelungslage unter federnder Vorspannung an dem Verschlusshaken und in seiner Entriegelungslage unter federnder Vorspannung an einem auf der Grundplatte ausgebildeten Steuermitel anliegt, und daß beim Verschwenken des Handhebels in seine Offenstellung das Riegelglied selbsttätig in seine Verriegelungslage zurückgelangt.

Im einzelnen ist die erfindungsgemäße Variante so ausgebildet, daß das Riegelglied als eine in der Verriegelungslage und in der Entriegelungslage feststehende Sprungfeder ausgebildet ist, und daß das Steuermitel aus einer sich in den Bewegungsweg des Riegelglieds erstreckende Erhöhung besteht an der das freie Ende des Riegelglieds anliegt und beim Verschwenken des Handhebels über seine mittlere Totpunktage steuerbar ist, derart, daß es schlagartig in seine Verriegelungslage gelangt.

Dabei kann das als Sprungfeder ausgebildete Riegelglied aus einem im wesentlichen förmigen Federbügel bestehen, dessen offenen Enden jeweils eine Abbiegung aufweisen, die in versetzt übereinander am Handhebel vorgesehenen Bohrungen eingreifen und gelagert sind.

Durch die Ausbildung des Riegelglieds als eine in zwei Endstellungen stabil gehaltene Sprungfeder, wird ein sehr einfacher Aufbau des Verschlusses erreicht, der ein hohes Maß an Betriebszuverlässigkeit und Lebensdauer aufweist.

Ein fertigungstechnischer Vorteil kann für die als Schmiedebauteilhergestellte Grundplatte dadurch erzielt werden, indem die Erhöhung zur horizontalen Mittellinie der Grundplatte spiegelbildlich ausgebildet ist. Dies ermöglicht sowohl einen linksseitigen als auch einen rechtsseitigen Anschlag des Verschlusses unter Verwendung eines einzigen Bauteils.

Anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen der Erfindung wird dieselbe beschrieben. Die Zeichnung zeigt in der

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Hebelverschlusses in Ansicht,

Fig. 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Hebelverschlusses in Ansicht,

Fig. 3 den Hebelschluß gemäß Fig.2 in einer Ansicht in Pfeilrichtung A,

Fig. 4 eine weitere Variante der Grundplatte zu dem Verschluss gemäß Fig. 2,

Fig. 5 eine Einzelheit des Hebelverschlusses gemäß Fig. 2 im Schnitt entlang der Linie V - V,

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Hebelverschlusses in Ansicht und

Fig. 7 die Ausführung eines Riegelglieds für einen Hebelverschluss gemäß Fig. 6 in Ansicht.

Der in der Zeichnung dargestellte Hebelverschluss besteht aus einer Grundplatte 11 mit einem

Lagerauge 12 zur Aufnahme einer Lagerachse 13. Die Grundplatte 11 ist an einer Bordwand eines Nutzfahrzeuges mittels Schrauben befestigt. Der Lagerzapfen 13 ist in das Lagerauge 12 eingienietet und an seinem freien Ende mit einem Nietkopf 14 versehen.

Auf dem Lagerzapfen 13 ist ein Handhebel 15 verschwenkbar gelagert, wobei zwischen dem Handhebel und dem Nietkopf 14 eine Tellerfeder zum Spielausgleich angeordnet ist. In der Fig.1 ist der Verschluss in seiner Schließstellung dargestellt, in der ein Verschlusshaken 17 eine an einer benachbarten Bordwand 16 angebrachte Öse 18 durchgreift. Die Öse 18 ist an einer Ösenplatte 19 ausgebildet, die an der Bordwand 16 mittels Schrauben befestigt ist. Die Ösenplatte 19 kann als Schmiedeteil hergestellt sein. Die Bodenseite der Ösenplatte 19 ist in ihrem von der Öse abgekehrten Nil mit einer flächigen Erhöhung 20 versehen, die sich außerhalb der Bordwandeinfassung 21 erstreckt und die in ihrer Höhenabmessung der Bordwandeinfassung 21 entspricht.

Auf diese Weise kann die Ösenplatte 19 satt auf der Bordwand aufliegen und zuverlässig befestigt werden, ohne die Bordwandeinfassung zu berühren und in eine schiefe Lage gezwungen zu werden.

Der Handhebel 15 ist mit einem Griff 22 versehen, der in der Schließstellung des Verschlusses senkrecht nach unten ragt. Zur Sicherung des Handhebels in seiner Schließlage ist in dem in der Fig.1 veranschaulichten Ausführungsbeispiel als Riegelmittel ein federelastisches Riegelglied 23 vorgesehen, das in einer am Handhebel 15 vorgesehenen Tasche 24 befestigt ist.

Das freie Ende des Riegelglieds 23 weist eine Abbiegung 25 auf, die sich in der Verriegelungslage des Verschlusshebels am Verschlusshaken 17 und gegebenenfalls auch an der Öse 18 abstützt.

Zum Öffnen des Handhebels 15 wird das Riegelglied 23 mittels Daumendruck in Pfeilrichtung B verschwenkt bis es mit seiner Abbiegung 25 in einer am Handhebel 15 ausgebildeten Rastvertiefung 26 einrastet und gehalten ist. Nun sind der Riegelhaken 17 und die Öse 18 gegeneinander frei bewegbar und der Handhebel 15 kann in seine Entriegelungslage verschwenkt werden.

Bei diesem Verschwenkvorgang läuft das in der Rastvertiefung 26 gehaltene Riegelglied 23 gegen einen auf der Grundplatte vorgesehenen Steuernocken 27 und wird aus der Rastvertiefung 26 herausbewegt. Aufgrund seiner federnden Vorspannung legt sich das Riegelglied 23 selbsttätig wieder an den Verschlusshaken 17 an. Beim Schließen des Handhebels 15 überläuft die Abbiegung 25 des Riegelglieds 23 die Öse 18 und gelangt in der Schließlage des Handhebels 15 wieder unter die Öse 18 und sperrt den Handhebel 15 auf diese

Weise gegen unbeabsichtigtes Öffnen während des Fahrbetriebs.

Der in der Fig.2 und 3 dargestellte Hebelverschluss ist im wesentlichen gleich aufgebaut wie der unter Fig.1 beschriebene. Unterschiedlich ausgebildet ist die Rasteinrichtung für das federelastische Riegelglied 23, das in beiden Ausführungsvarianten eine Stabfeder mit einer Abbiegung 25 ist, die in einer Tasche 24 im Handhebel 15 befestigt ist.

Bei der in der Fig.2 dargestellten Ausführungsvariante besteht die Rasteinrichtung aus einer Nut 28, die in eine auf der Grundplatte 11 vorhandenen Wulst 29 eingearbeitet ist. Die Wulst 29 dient allgemein zum Abstützen des Handhebels 15 und zum Entlasten des Hebellagers gegenüber den auftretenden Verriegelungskräften. Die Stirnfläche der Grundplatte 11 ist in Richtung Nut als Anlaufschräge 32 ausgebildet.

Die Nut mündet etwa im Mittenbereich der Grundplatte 11 in einer Ausnehmung 30.

Zum Zweck des Öffnens des Verschlusses wird das Riegelglied mittels Daumendruck in Pfeilrichtung B verschwenkt bis sein die Abbiegung 25 aufweisendes Ende über die Anlaufschräge 32 in die Nut 28 einrastet und gehalten ist.

Beim weiteren Öffnungsvorgang, um den Verschluss haken 17 aus der Öse herauszubewegen, gelangt das Riegelglied 23 mit seiner Abbiegung 25 in den Bereich der Ausnehmung 30 und verläßt aufgrund seiner federnden Vorspannung die Nut 28 und legt sich wieder an den Verschluss haken 17 an.

Beim Schließen des Handhebels 15 überläuft das Riegelglied 23 mit seiner Abbiegung 25 die Öse 18 und stützt sich in der Verriegelungslage des Verschlusses am Verschluss haken 17 und gegebenenfalls an der Unterseite der Öse 18 ab.

Um die Grundplatte 11 sowohl für einen rechtsseitigen als auch für einen linksseitigen Anschlag verwenden zu können, sind der Steuernocken 27 bzw. die Nut 28 spiegelbildlich an der Grundplatte 11 ausgebildet.

In der Fig.4 ist eine weitere Ausbildungsform der Nut 28 gezeigt. Dabei ist der Boden der Nut 28 zur Mitte der Grundplatte 11 hin ansteigend gestaltet, und er endet in einer Plattform 31, von der das Riegelglied 23 mit seiner Abbiegung 25 beim Öffnungsvorgang des Handhebels 15 schließlich abgeleitet und an dem Verschluss haken 17 wieder zu Anlage gelangt.

Bei einer in der Fig.6 dargestellten weiteren Ausführungsform ist das Riegelglied 23 unterschiedlich zu dem oben beschriebenen Riegelglied gestaltet und am Handhebel 15 gelagert. Der übrige Aufbau des Hebelverschlusses entspricht im wesentlichen dem in der Fig.1 dargestellten Ausführungsbeispiel.

Das Riegelglied 23 besteht aus einem f-förmigen Federbügel 35 mit unterschiedlich lan-

gen Federschenkeln 33, deren freien Enden einanderzueckert abgebozene Zapfen 34 aufweisen. Der Federbügel 35 ist am Handhebel 15 befestigt, indem er mit seinen Zapfen 34 in am Handhebel 15 übereinander angeordnete Bohrungen 36 eingreift. Auf diese Weise bildet der Federbügel 35 eine nach zwei Seiten stabile Sprungfeder, so daß er einerseits unter federnder Vorspannung am Verschluss haken 17 bzw. an der Unterseite der Öse 18 anliegt und andererseits mittels Daumendruck unter Überwindung einer mittleren Totpunkt lage an dem auf der Grundplatte 11 vorgesehenen Wulst 29 zur Anlage gebracht wird. Der Wulst 29 weist eine dem Verschluss haken 17 zugekehrte konkav gewölbte Fläche 37 auf, an der der Federbügel 35 in der entriegelten Stellung des Verschlusses unter federnder Vorspannung anliegt.

Zum Öffnen des Verschlusses wird also der Federbügel 35 mittels Daumendruckes an die Fläche 37 des Wulstes 29 angelegt, und der Verschluss haken 17 aus der Öse 18 herausbewegt.

Beim weiteren Öffnen des Handhebels 15 gleitet der Federbügel 35 an der Fläche 37 entlang, bis die mittlere Totpunkt lage des Federbügels 35 überwunden ist und derselbe in seine Verriegelungslage zurückschnappt, in der er am Verschluss haken 17 anliegt. Beim Schließen des Handhebels 15 überläuft der Federbügel 35 die Öse 18 und gelangt dann wieder am Verschluss haken 17 bzw. an der Unterseite der Öse 18 sperrend zur Anlage.

Auf diese Weise ist ein einfach aufgebauter und betriebsicher funktionierender Hebelverschluss geschaffen, der bequem mit einer Hand geöffnet werden kann, indem das Riegelglied in seiner entriegelten Lage selbstätig gehalten ist und in Abhängigkeit vom Öffnungsvorgang des Handhebels 15, 15' auch wieder selbstätig in seine Verriegelungs- oder Sperrlage gesteuert wird.

Ansprüche

1. Hebelverschluss zum Verriegeln von abklappbaren Bordwänden von Nutzfahrzeugen mit einem Handhebel, der auf einer an der Bordwand angebrachten Grundplatte verschwenkbar gelagert ist und einen Verschluss haken aufweist, der in eine an einer benachbarten Bordwand vorgesehenen Öse eingreift, und mit Riegelmitteln die in ihrer Verriegelungslage ein Öffnen des Handhebels verhindern und in ihrer Freigabestellung ein Öffnen des Handhebels zulassen,

dadurch gekennzeichnet, daß am Handhebel (15) ein federelastisches Riegelglied (23) angeordnet ist, das in seiner Verriegelungslage unter federnder Vorspannung an dem Verschluss haken (17) anliegt und in seiner Entriegelungslage mittels einer am Handhebel (15) oder an der Grundplatte

(11) vorgesehenen Fangeinrichtung in seiner Offenstellung gehalten ist und daß an der Grundplatte (11) Steuermittel (27) vorgesehen sind, die beim Verschwenken des Handhebels das Riegelglied selbsttätig zur Rückkehr in seine Verriegelungslage aus der Fangeinrichtung freigeben.

2. Hebelverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelglied aus einer Stabfeder oder einer Blattfeder besteht, die am Handhebel (15) befestigt ist und in der Verriegelungslage mit ihrem freien Ende am Verschluss­haken (17) unter federnder Vorspannung anliegt und in der Entriegelungslage in der am Handhebel ausgebildeten Fangeinrichtung (26) gehalten ist, und daß das Steuermittel als ein im Bewegungsweg des Riegelglieds liegender an der Grundplatte (11) vorgesehener Steuernocken (27) ausgebildet ist.

3. Hebelschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fangeinrichtung als eine am Handhebel eingearbeitete Rastvertiefung (26) ausgebildet ist.

4. Hebelverschluß nach anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelglied (23) aus einer Stabfeder besteht, die am Handhebel (15) befestigt ist und in der Verriegelungslage mit ihrem freien Ende am Verschluss­haken (17) unter federnder Vorspannung anliegt und in der Entriegelungslage in der Fangeinrichtung gehalten und verschiebbar geführt ist und daß das Steuermittel als eine im Bewegungsweg des Riegelglieds liegende Ausnehmung (30) bzw. Plattform (31) ausgebildet ist.

5. Hebelverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fangeinrichtung als eine in die Grundplatte (11) eingearbeitete in Bewegungsrichtung des freien Endes des Riegelglieds (23) verlaufende Nut (28) ausgebildet ist, die im Bereich der horizontalen Mittellinie der Grundplatte die Ausnehmung (30) für den Durchtritt des freien Endes des Riegelgliedes (23) aufweist.

6. Hebelschluß nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden der Nut (28) in gleicher Höhe verläuft.

7. Hebelverschluß nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden der Nut (28) geneigt verläuft und im Bereich der horizontalen Mittellinie der Grundplatte (11) in einer mit dem oberen Rand der Nut in gleicher Höhe liegenden Plattform (31) ausläuft.

8. Hebelverschluß nach den Ansprüchen 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (28) zur horizontalen Mittellinie der Grundplatte (11) spiegelbildlich zu beiden Seiten angeordnet ist.

9. Hebelverschluß zum Verriegeln von abklappbaren Bordwänden von Nutzfahrzeugen mit einem Handhebel, der auf einer an der Bordwand angebrachten Grundplatte verschwenkbar gelagert ist und einen Verschluss­haken aufweist, der in eine an einer benachbarten Bordwand vorgesehenen Öse

eingreift, und mit Riegelmitteln die in ihrer Verriegelungslage ein Öffnen des Handhebels verhindern und in ihrer Freigabestellung ein Öffnen des Handhebels zulassen, dadurch gekennzeichnet, daß am Handhebel (15') ein federelastisches Riegelglied (23') angeordnet ist, das in seiner Verriegelungslage unter federnder Vorspannung an dem Verschluss­haken (17') und in seiner Entriegelungslage unter federnder Vorspannung an einem auf der Grundplatte (11') ausgebildeten Steuermittel (29') anliegt, und daß beim Verschwenken des Handhebels in seine Offenstellung das Riegelglied selbsttätig in seine Verriegelungslage zurückgelangt.

10. Hebelverschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelglied (23') als eine in der Verriegelungslage und in der Entriegelungslage feststehende Sprungfeder ausgebildet ist, und daß das Steuermittel aus einer sich in den Bewegungsweg des Riegelglieds erstreckenden Wulst (29') besteht, an der das freie Ende des Riegelglieds (23') anliegt und beim Verschwenken des Handhebels (15') über seine mittlere Totpunktlage steuerbar ist, derart, daß es schlagartig in seine Verriegelungslage gelangt.

11. Hebelverschluß nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Wulst (29') eine dem Verschluss­haken (17') zugekehrte konkav gewölbte Fläche (37) aufweist

12. Hebelverschluß nach den Ansprüchen 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das als Sprungfeder ausgebildete Riegelglied (23') aus einem im wesentlichen -förmigen Federbügel (35) besteht, dessen offene Enden jeweils einanderzugekehrte Zapfen (34) aufweisen, die in versetzt übereinander im Handhebel (15') vorgesehenen Bohrungen (36) eingreifen und gelagert sind.

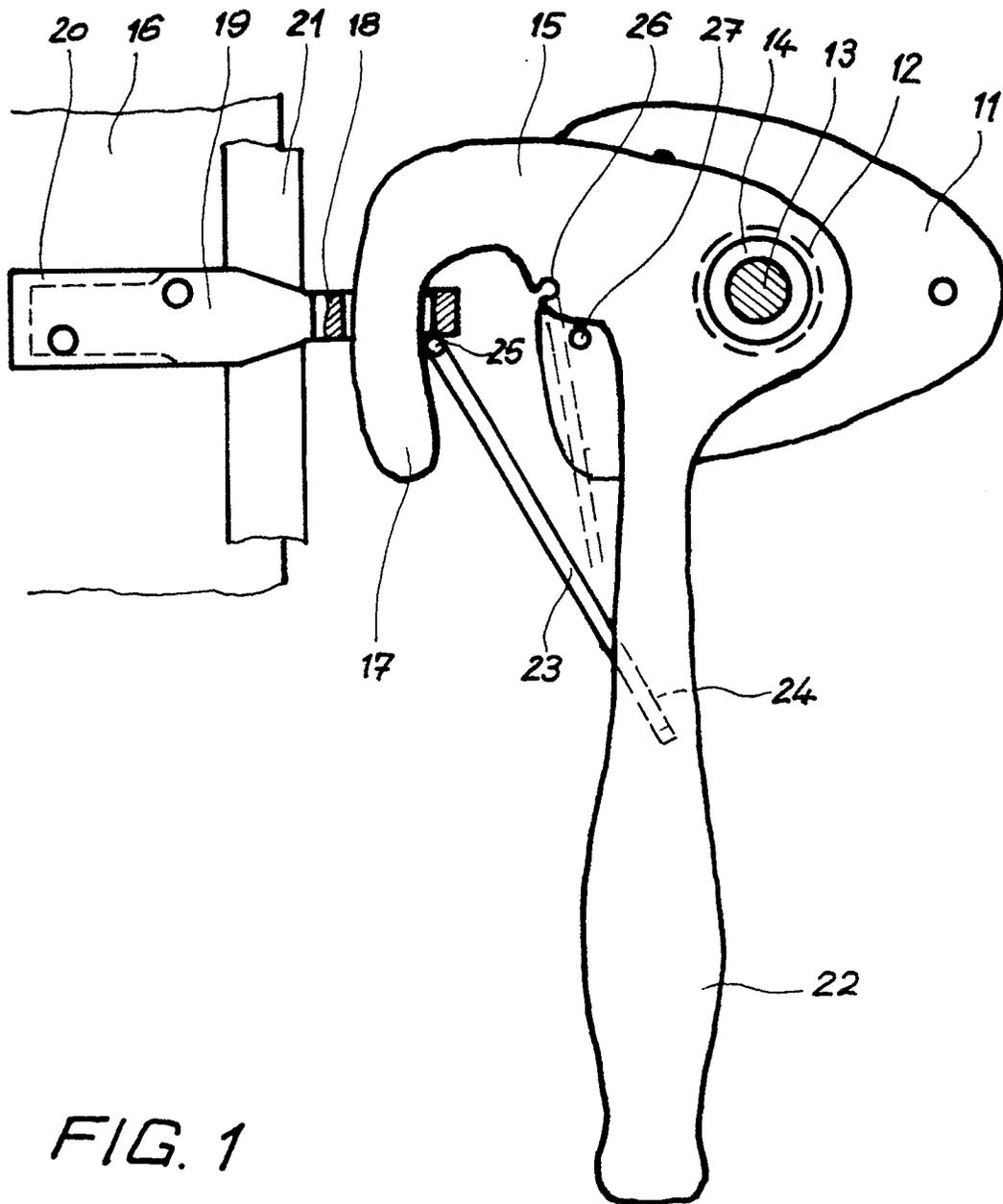


FIG. 1

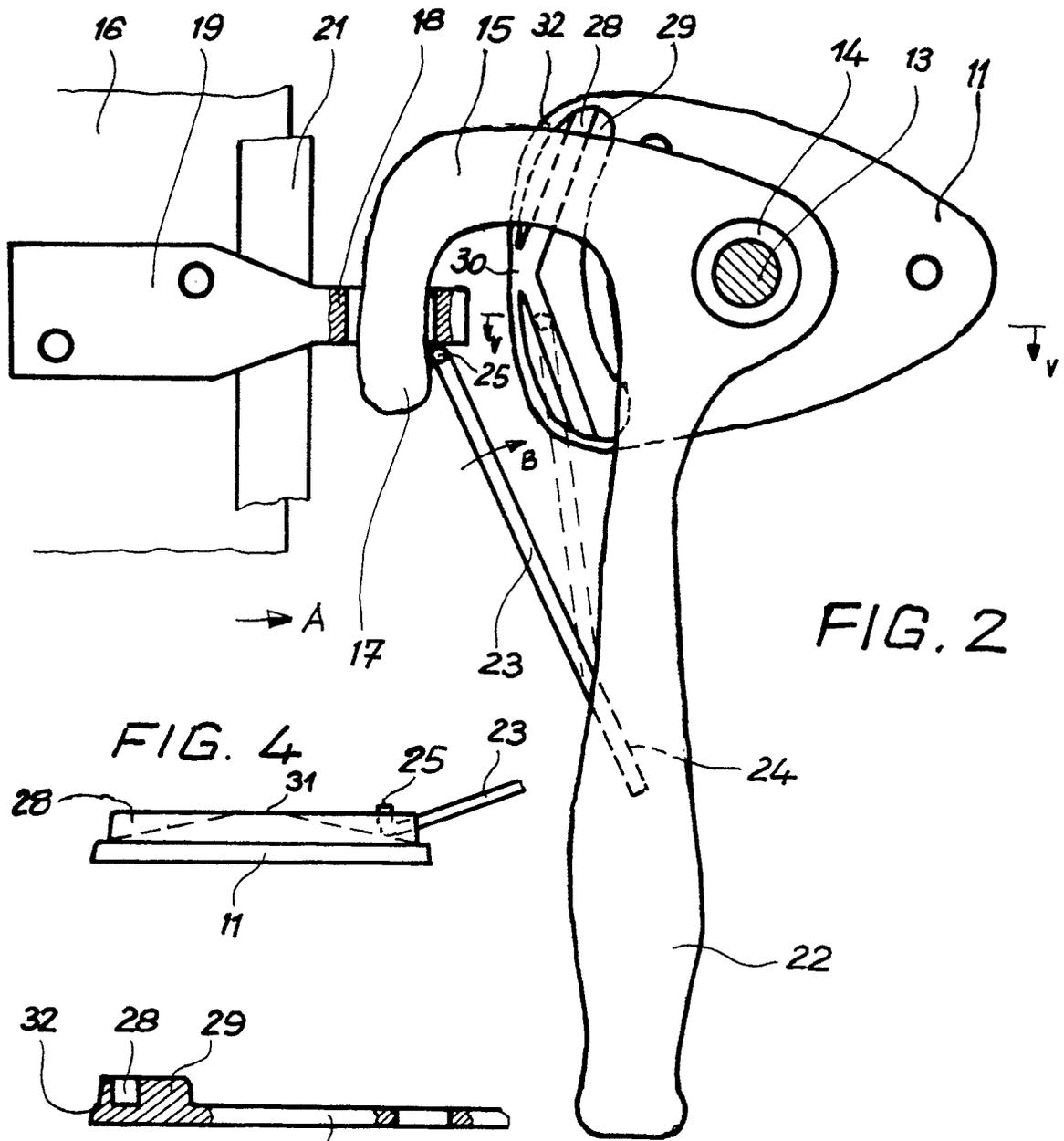


FIG. 2

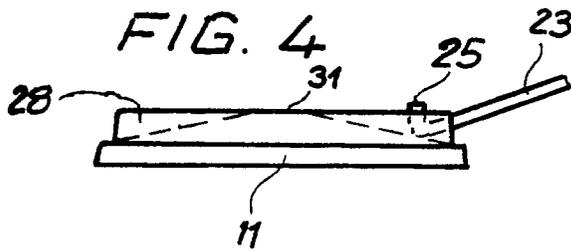


FIG. 4

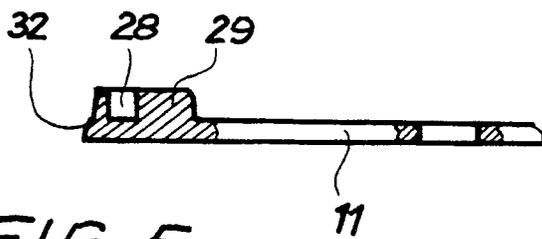


FIG. 5

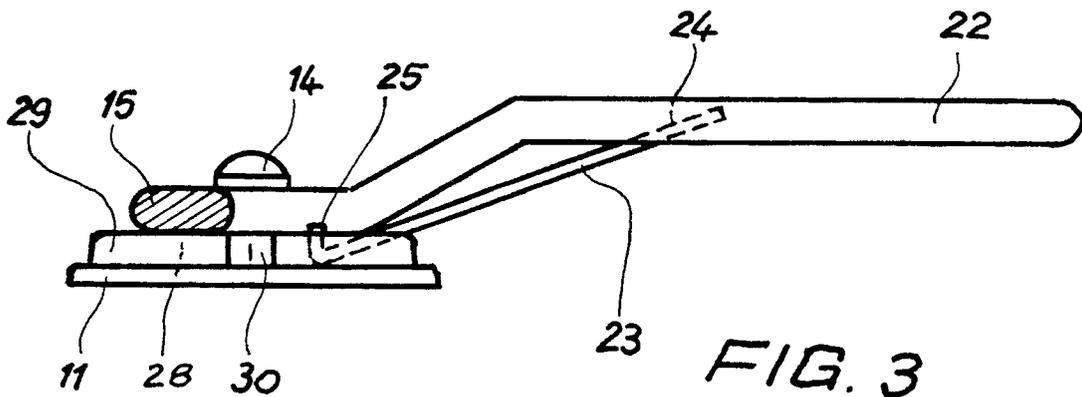


FIG. 3

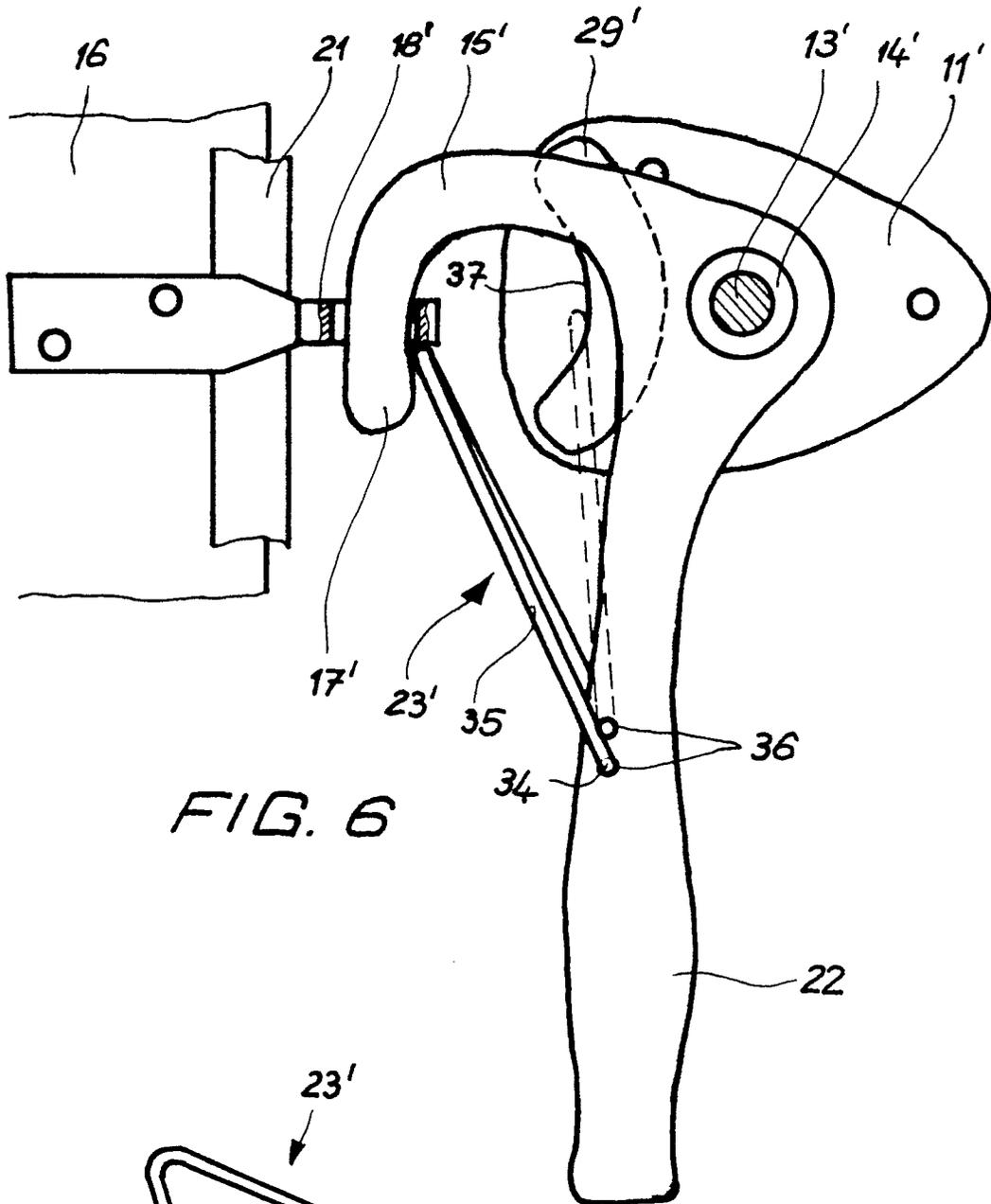


FIG. 6

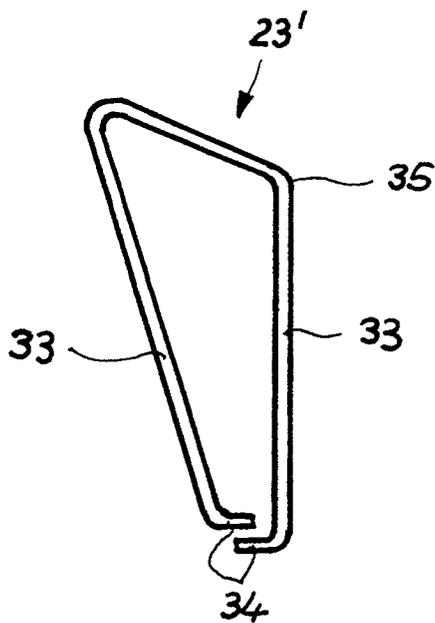


FIG. 7