



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: E 05 B 3/06
E 05 B 15/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

630 691

⑮① Gesuchsnummer: 6656/78

⑮② Anmeldungsdatum: 19.06.1978

⑮③ Priorität(en): 06.08.1977 DE 2735631

⑮④ Patent erteilt: 30.06.1982

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1982

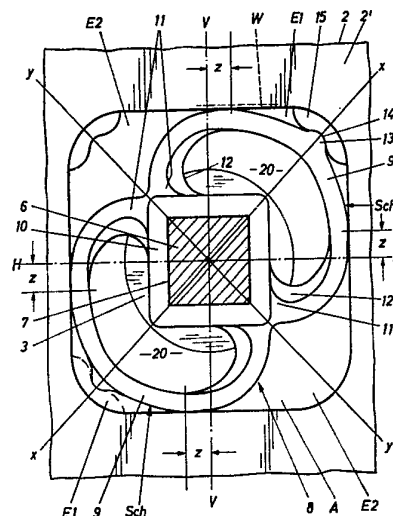
⑮⑦ Inhaber:
Wilh. Engstfeld GmbH & Co. KG, Heiligenhaus
(DE)

⑮⑦② Erfinder:
Paul Junghanns, Heiligenhaus (DE)

⑮⑦④ Vertreter:
Dr. A.R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

⑮④ Handhabenstellung-Rastvorrichtung in einem Beschlag.

⑮⑦ Die Handhabenstellung-Rastvorrichtung in einem Beschlag für Türen, Fenster oder dgl. weist eine mittels eines Halses (3) in einer Anschraubplatte (2) gelagerte Bedienungshandhabe und ein Verrastungsfederelement (8) auf. Das Verrastungsfederelement (8) dreht sich zusammen mit der Handhabe und wird durch Schleifen (Sch) an der Innenwand (W) einer mehreckigen unrunder Ausnehmung (A) entgegen der Federkraft verformt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Handhabenstellung-Rastvorrichtung in einem Beschlagteil für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einer mittels eines Halses in einer Anschraubplatte gelagerten Bedienungshandhabe und einem Verrastungsfederelement, welches in zum Hals radialer Richtung ausweicht, dadurch gekennzeichnet, dass das Verrastungsfederelement (8) auf dem Hals (3) und sich zusammen mit diesem drehend angeordnet ist, und sich gegen die Wandung (W) einer mehr-eckigen zentral zum Hals (3) angeordneten Ausnehmung (A) abstützt.
2. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verrastungsfederelement (8) als in sich geschlossene, undrehbar auf einem Drückerdorn (6) sitzende Schleife (Sch) ausgebildet ist.
3. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verrastungsfederelement (8) als Doppelschleife ausgebildet ist, deren einzelne Schleifen (Sch) zueinander diametral gegenüberliegend angeordnet sind.
4. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleife (Sch) in ihrem Scheitelpunkt eine buckelförmige Erhöhung (13) aufweist.
5. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der offenen Ecke der Mehreckausnehmung (A) eine mit einer Rastkehle (14) ausgestattete Rippe (15) angeordnet ist.
6. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifenscheitel in der einen Diagonalen durch den Drückerdornmehrkant liegen.
7. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreckige Ausnehmung (A) für 90-Grad-Raster quadratisch und für 180-Grad-Raster elliptisch gestaltet ist.
8. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifenwurzeln (11) verdickt einem Drückerdorn-Durchsteckrahmen (10) entspringen.
9. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifenwurzeln (11) einem Steg (17) entspringen, der in einem Schlitz (18 bzw. 19) des Drückerdornes (6) und/oder Halses (3) einliegt.
10. Handhabenstellung-Rastvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung nach innen konisch erweitert ist.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Handhabenstellung-Rastvorrichtung in einem Beschlagteil für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einer mittels eines Halses in einer Anschraubplatte gelagerten Bedienungshandhabe und einem Verrastungsfederelement, welches in zum Hals radialer Richtung ausweicht.

Eine derartige Handhabenstellung-Rastvorrichtung ist beispielsweise aus der DT-OS 2 046 809 bekannt. Hier besteht das Verrastungsfederelement aus einer oder mehreren sich in Längsrichtung des Beschlagteiles erstreckenden Blattfedern, die in ihrem Mittelabschnitt direkt oder ggfs. unter Zwischenschaltung eines zusätzlichen druckfederbelasteten Kopfes auf die Vierkantfläche des das Rastteil bildenden Drückerdornes unmittelbar einwirken. In Diagonalstellung des Drückerdornes (Eckenmass) liegt die maximale Federspreizung vor. Die verrastete Stellung hingegen ist diejenige, in der sich zwei Vierkantflächen des Drückerdornes in Längsrichtung des Beschlagteiles erstrecken. Dieser Beschlag ist insbesondere bautechnisch aufwendig: Von gravierendem Nachteil ist

dabei, dass die zum Ausweichen der Verrastungsfederelemente notwendigen seitlichen Ausweichräume eine an sich unnötige Vergrößerung des Beschlages mit sich bringen. Da der Drückerdorn selbst das Rastteil bildet, liegen die mit den Federn zusammenwirkenden Flächen bei den genormten Querschnittsmassen viel zu nahe zur Bedienungshandhaben-Achse. Dies ist kräftemässig ungünstig und erfordert den Einsatz relativ grosser, starker Federn, die ihrerseits wiederum einen grossen freien Aufnahmeraum verlangen, was natürlich eine entsprechende Dimensionierung des Beschlagteiles mit sich bringt.

Durch das DT-GBm 7 237 831 ist der Vorschlag bekannt, das bisher vom Drückerdorn gebildete, querschnittskleine Rastteil durch einen auf den Drückerdorn aufgesteckten Vierkant zu vergrössern. Dessen Ecken sind abgerundet. Neben dem zusätzlichen Fertigungsaufwand ergibt sich durch diese Lösung aber im Endeffekt eine noch grössere Bauform.

Aufgabe der Erfindung ist es, neben den sich aus Beschreibung und Ansprüchen ergebenden Aufgabenstellungen, bei einer gattungsgemässen Handhabenstellung-Rastvorrichtung den zwischen Drückerdornachse und Rastflächen vorhandenen Abstand zur Erzielung der Federungseigenschaft auszunutzen, um zu einer möglichst kleinen, gedrängten Bauform bei hoch zu bemessender Rastkraft an einem derartigen Beschlagteil zu gelangen.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die abhängigen Ansprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine herstellungstechnisch einfache, montage- und gebrauchsvorteilhafte Handhabenstellung-Rastvorrichtung der gattungsgemässen Art geschaffen: Das Rastteil ist als mittel- oder unmittelbar mit dem Hals verbundenes Verrastungsfederelement gestaltet. Dieses praktisch kleiner als die übliche Rastscheibe auszubildende Verrastungsfederelement substituiert die üblichen Rastfedern. Der Abstand zwischen Drückerdornachse und der mehreckigen, die Rastflächen bildenden Ausnehmungen, ist sinnvoll genutzt. Das radiale Ausweichen erfolgt in Richtung der Drückerdornachse, also nach innen. Die sonst üblichen, nach aussen gerichteten Freiräume für die Federausweichbewegung entfallen. Das als in sich geschlossene, undrehbar auf dem Drückerdorn sitzende Schleife ausgebildete Verrastungsfederelement ist ausgewogen abgestützt und daher von Querdrücken frei. Es ergibt sich eine progressive Federkennlinie, die im übrigen von der Gestalt und dem Mass des Federelements einerseits und der Formgebung der Wand andererseits abhängt, so dass für jeden Einzelfall optimale Eigenschaften erreichbar sind. Die Springrastwirkung ist durch die Anwendung schleifenförmiger Federkörper verbessert, die gerade aufgrund ihres hohen Beweglichkeitsgrades eine exakt definierte Rast-Endstellung begünstigt und somit auch eine eindeutige Positionierung der Handhabe in allen vorgesehenen Winkelstellungen, was für manche Fensterbeschläge beispielsweise von Bedeutung ist, welche bei einer zwischen Offen- und Schliesstellung liegenden Positionierung der Bedienungshandhabe eine Sicherung der Kippfensterstellung vorsehen. Die an der Wandung unter gewisser Bremsreibung geführten Schleifen bringen dabei eine für die Bedienung sympathische Bremswirkung auf, dies vor allem, wenn die Schleife als Doppelschleife ausgebildet ist und die Schleifen diametral einander gegenüberliegend angeordnet sind. Die Richtungswende der Federkraft wird dadurch in günstiger Weise beeinflusst, dass die Schleife in ihrem Scheitelpunkt eine buckelförmige Erhöhung aufweist. Letztere lässt sich zur Herbeiführung eines spürbaren Rasteingriffes dahingehend günstigst nutzen, dass im Bereich der offenen Ecke der Mehr-

eckausnehmung eine mit einer Rastkehle ausgestattete Rippe vorgesehen ist. In vorteilhafter Weise liegen dabei die Schleifenscheitel in der einen durch den Drückerdorn-Mehrkant verlaufenden Diagonalen. In vorteilhafter Weise ist die mehrreckige Ausnehmung für 90-Grad-Raster quadratisch und für 180-Grad-Raster elliptisch. Sie ist nach innen konisch erweitert, um das Federelement gegen Herausfallen zu halten. Eine über längste Gebrauchszeiten stabile Ausgestaltung des Verrastungsfederelements wird in vorteilhafter Weise dadurch erreicht, dass die Schleifenwurzeln querschnittsverdickt einem als Nabe dienenden Drückerdorn-Durchsteckrahmen entspringen. Schliesslich besteht noch ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung darin, dass die Schleifenwurzeln einem Steg entspringen, der in einem Schlitz des Drückerdornes und/oder Halses einliegt.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Beschlages mit eingesteckter Bedienungshandhabe,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Beschlag gemäss Fig. 1 in gegenüber Fig. 1 vergrössertem Masstab,

Fig. 3 eine Herausvergrösserung der Auflagefläche des Beschlages im Bereich des Drückerdornes unter besonderer Verdeutlichung des Verrastungsfederelements und

Fig. 4 eine Variante in entsprechender Darstellungsweise.

Der Beschlag 1 lagert in seiner Anschraubplatte 2 den im Wege der Klipsverbindung drehbar zugeordneten Hals 3 einer Bedienungshandhabe 4. Die Lagerhöhlung ist mit 2' bezeichnet.

Die Anschraubplatte wird von einer Kappe 5 abgedeckt.

Der Hals 3 setzt sich in einen vierkantigen Drückerdorn 6 fort. Letzterer durchragt formpassend eine Öffnung 7 eines in Form eines Verrastungsfederelements 8 ausgebildeten Rastteiles. Das Verrastungsfederelement 8 liegt in einer mehrreckigen, hier quadratischen Ausnehmung A. Letztere geht von der Auflagefläche 2'' der Beschlagplatte 2 aus und ist etwas tiefer als die Dicke D des einliegenden Verrastungsfederelements 8 beträgt. Die Ausnehmungsecken sind gerundet.

Hals 3, Drückerdorn 6 und Verrastungsfederelement 8 stehen in drehfester Mitnahmeverbindung zueinander.

Das Verrastungsfederelement 8 ist unter leichter Vorspannung in die Ausnehmung A eingelassen, deren Form den gewünschten Raststellungen entspricht. Die Federkörper sind von zwei diametral einander gegenüberliegenden Schleifen Sch gebildet. Es handelt sich um zwiebelturmformig gestaltete Stege 9. Die Schleifen liegen beispielsweise in der Diagonalen x-x.

Die Stege 9 wurzeln in einem die Drückerdornöffnung 7 umschreibenden Durchsteckrahmen 10. Die Schleifenwurzeln 11 sind verdickt und gehen von den in der Diametralen y-y liegenden Eckzonen des Drückerdorn-Durchsteckrahmens 10 aus. Die entsprechende Verdickung kann sich über die ganze Wurzelbreite erstrecken oder, wie dargestellt, in Form einer im Schleifeninneren liegenden Versteifungsrippe 12 realisiert sein.

Die beiden Schleifen Sch des Verrastungsfederelements 8 gemäss Fig. 3 sind beiderseits der Diagonalen x-x symmetrisch gestaltet. Bezüglich der Diagonalen y-y liegt insofern eine geringe Abweichung im Hinblick auf einen symmetrischen Aufbau vor, als die nach oben rechts weisende Schleife

Sch des als Doppelschleife gestalteten Verrastungsfederelements 8 in ihrem Scheitelpunkt eine buckelförmige Erhöhung 13 aufweist. Dieser ist im Bereich der dortigen offenen Ecke der Ausnehmung A eine mit einer entsprechenden Rastkehle 14 ausgestattete Rippe 15 zugeordnet. Diese Rippe kann sich jedoch auch über die ganze Tiefe der Wandung W der Ausnehmung A erstrecken und in allen vier Ecken vorgesehen sein.

Die Ausnehmungswand W ist nach innen konisch erweitert und das Federelement angepasst geformt.

Unter Schwenken der Betätigungshandhabe 4 treten die Schleifen Sch aus den die bisherige Raststellung sichernden, insgesamt als Rastausnehmung anzusehenden Ecken E1 entlang der Ausnehmungswand W in die Ecken E2.

In der Stellung, in der die Schleifen Sch die vertikale oder horizontale Mittellinie V bzw. H einnehmen, ist die grösste nach innen gerichtete, radiale Ausweichstellung erreicht, in der folglich auch der grösste Komprimierungsgrad der Federkörper vorliegt. In diesen Stellungen erfolgt eine gewisse, auf die indifferente Lage zurückzuführende Stabilisierung, so dass diese Stellung als fühlbare Zwischenstellung auftritt. Unter Weiterschwenken des Verrastungsfederelements 8 fährt der buckelartige Vorsprung 13 aus diesem Mittellinienbereich heraus; vermöge der Rückstellkraft des die Schleifen bildenden Materiales wird der Rest-Schwenkwinkelbereich aktiv durch das Verrastungsfederelement 8 unterstützt. Dieses schnellst dadurch beschleunigt in die gewünschte nächste Voll-Rast-Endstellung. Die im Abstand z von der jeweiligen Mittellinie V bzw. H liegenden Berührungs- bzw. Druckpunkte der Schleifen Sch tragen zur Sicherung der eingenommenen Raststellung bei.

Eine grosse nach innen gerichtete Ausweichtiefe für die federnden Schleifen ergibt sich dadurch, dass die Schleifenscheitel in der einen Diagonalen x-x durch den Drückerdornmehrkant 6 liegen. Die Basiszone lässt sich daher in der anderen Diagonalen y-y anordnen. Die Schleifenwurzeln stabilisieren im übrigen den Drückerdorn-Durchsteckrahmen 10. Die Rahmendicke entspricht etwa der der Schleifenstege 9. Der kastenförmige Durchsteckrahmen 10 kann beiderseits des Verrastungsfederelements 8 in Achsrichtung vorstehen, so dass die Schleifen weder mit dem Boden der Ausnehmung A noch mit der Fensterrahmenfläche in kraftverzehrende Berührung kommt.

Die Variante gemäss Fig. 4 ist im Prinzip gleich ausgestaltet. Die Bezugswerte sind sinngemäss übertragen. Der bauliche Unterschied besteht darin, dass die Schleifenwurzeln 11 dort einem gemeinsamen Steg 17 des Verrastungsfederelements 8 entspringen. Dieser durchsetzt zur Mitnahmeverbindung einen entsprechend verlaufenden Schlitz 18 des Drückerdornes und/oder einen entsprechenden Schlitz 19 des Halses 3 der Bedienungshandhabe 2. Der durch Schlitzung auf einer der Dicke D des Verrastungsfederelements 8 entsprechenden Tiefe gegabelte Hals tritt mit seinen in die Schleifendurchbrechung 20 eingreifenden Stirnkanten 21 relativ grossflächig in Mitnahmeverbindung zum Verrastungsfederelement 8, und zwar im Bereich der relativ querschnittsgrossen Schleifenwurzeln 11.

Das Verrastungsfederelement kann aus verschleissfestem, flexiblem Kunststoffmaterial oder Metall gefertigt sein, wobei dann die aus Metall bestehenden Schleifenabschnitte mit ihren Schleifenenden an der vom Drückerdorn-Durchtrittsrahmen 10 gebildeten Nabe befestigt sind.

FIG. 1

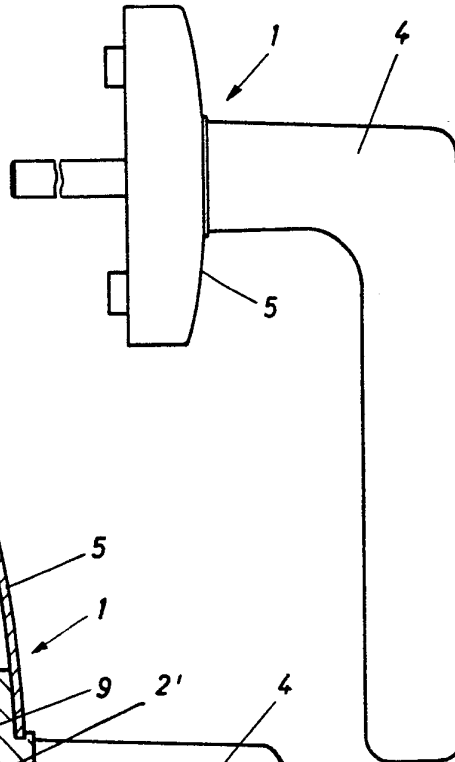


FIG. 2

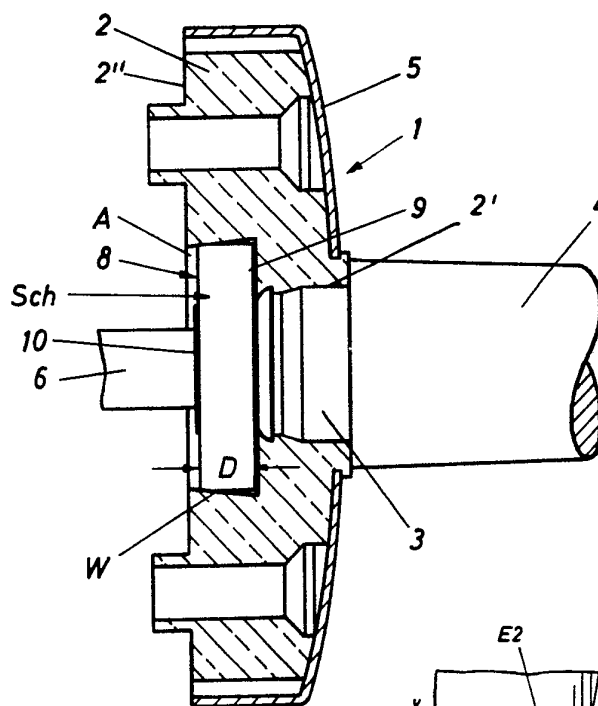


FIG. 3

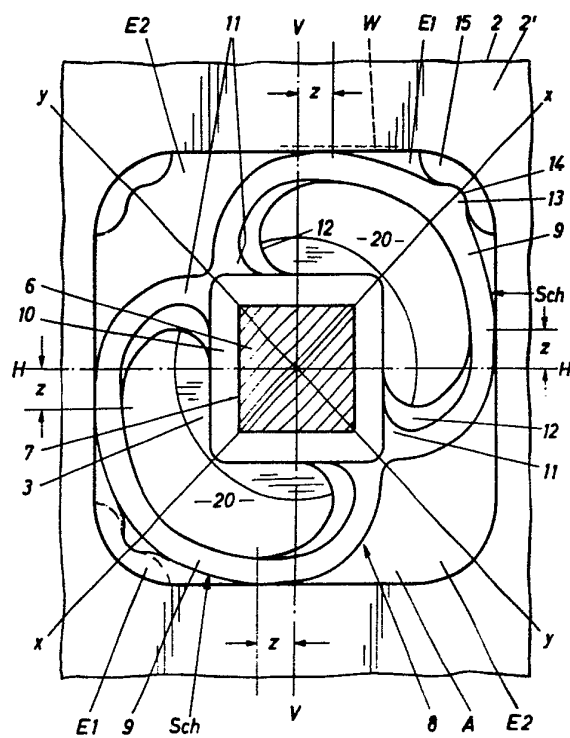


FIG. 4

