

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 60050/2022
(22) Anmeldetag: 05.04.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2023

(51) Int. Cl.: **E05B 47/06** (2006.01)

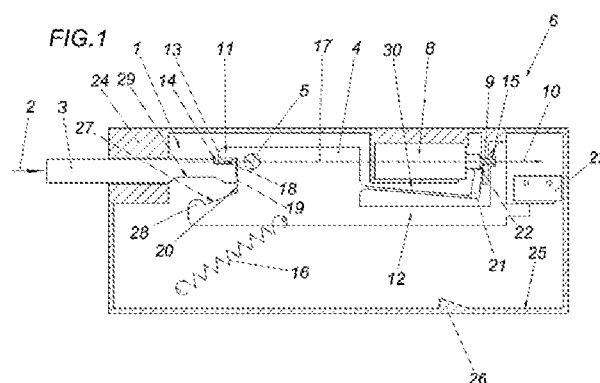
(56) Entgegenhaltungen:
DE 102007035218 A1
DE 202018001076 U1
DE 3431983 A1

(73) Patentinhaber:
Fellner Bernhard
4690 Schwanenstadt (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) Verriegelungsvorrichtung

(57) Es wird eine Verriegelungsvorrichtung umfassend einen Aktuator (8), einen in einer Einführrichtung (2) in eine Riegelaufnahme (1) einführbaren Riegel (3) und einen um eine Schwenkachse (5) schwenkbar angeordneten Rasthebel (4), der zwischen einer den Riegel (3) gegen ein Herausziehen aus der Riegelaufnahme (1) sichernden Sicherungsposition (6) und einer den Riegel (3) freigebenden Freigabeposition (7) verschwenkbar ist, beschrieben. Um eine kompakte und fehlerunanfällige Verriegelungsvorrichtung, die trotz eines ausreichenden Schutzes der empfindlichen Bauteile, wie etwa des Aktuators (8), auf stromsparende Art und Weise betrieben werden kann, zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Einführrichtung (2) und die Stellrichtung (10) eines Stellelements (9) des Aktuators (8) parallel zueinander verlaufen und der Rasthebel (4) einen kurzen Hebelarm (11) mit einer Rastnase (13) und einen langen Hebelarm (12) mit einer gegen die Stellrichtung (9) offenen Sperröffnung (15) aufweist, wobei in Sicherungsposition (6) die Rastnase (13) quer zur Einführrichtung (2) in eine Rastausnehmung (14) des Riegels (2) und das Stellelement (9) in die Sperröffnung (15) eingreift.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verriegelungsvorrichtung umfassend einen Aktuator, einen in einer Einführrichtung in eine Riegelaufnahme einführbaren Riegel und einen um eine Schwenkachse schwenkbar angeordneten Rasthebel, der zwischen einer den Riegel gegen ein Herausziehen aus der Riegelaufnahme sichernden Sicherungsposition und einer den Riegel freigebenden Freigabeposition verschwenkbar ist.

[0002] Verriegelungsvorrichtungen können beispielsweise in Spinden, Schließfächern, Sicherungssystemen für Möbel, Fahrräder, Ski, Kleidung, oder dergleichen eingesetzt werden. Bei einem Einsatz in einem Spind weist beispielsweise die Spindtür einen Riegel auf, der in eine Riegelaufnahme des Spindkorpus einführbar ist. Nachdem der Riegel in die Riegelaufnahme eingeführt ist, wird dieser von einem Rasthebel in der Riegelaufnahme gesichert. Der Rasthebel kann dabei schwenkbar zwischen einer den Riegel gegen ein Herausziehen aus der Riegelaufnahme sichernden Sicherungsposition und einer den Riegel freigebenden Freigabeposition verlagerbar ausgeführt sein. Dieses Verschwenken wird üblicherweise von einem elektrischen Aktuator durchgeführt. Vor allem wenn der Riegel großen Zugkräften ausgesetzt ist, etwa durch Überfüllung des Spinds oder durch ein ordnungswidriges Einbrechen, können diese Kräfte in unerwünschter Weise auf den Aktuator übertragen werden, sodass dieser robust bzw. massiv ausgestaltet sein muss. Solche robusten Aktuatoren müssen allerdings nachteiligerweise mit verhältnismäßig viel Energie versorgt werden.

[0003] Aus der CN205637917U ist es daher bekannt, den Aktuator über einen zusätzlichen schwenkbaren, den Rasthebel sichernden bzw. freigebenden Entlastungshebel von etwaigen Kräften zu entkoppeln. Aufgrund der zusätzlichen beweglichen Komponenten ergibt sich allerdings einerseits eine erhöhte Gefahr eines Verklemmens der Verriegelungsmechanik und andererseits ein wesentlich platzaufwendigerer Verriegelungsmechanismus, sodass die Verriegelungsvorrichtung für kleine Möbelstücke oder dergleichen ungeeignet ist.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine kompakte und fehlerunanfällige Verriegelungsvorrichtung vorzuschlagen, die trotz eines ausreichenden Schutzes der empfindlichen Bauteile, wie etwa des Aktuators, auf stromsparende Art und Weise betrieben werden kann.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Einführrichtung und die Stellrichtung eines Stellelements des Aktuators parallel zueinander verlaufen und der Rasthebel einen kurzen Hebelarm mit einer Rastnase und einen langen Hebelarm mit einer gegen die Stellrichtung offenen Sperröffnung aufweist, wobei in Sicherungsposition die Rastnase quer zur Einführrichtung in eine Rastausnehmung des Riegels und das Stellelement in die Sperröffnung eingreift. Zuzufolge der erfindungsgemäßen Maßnahmen wird der Aktuator von den über den Riegel eingebrachten Kräften entkoppelt. Da die Einführrichtung des vorzugsweise einstückigen Riegels und die Stellrichtung des Stellelements des Aktuators parallel zueinander verlaufen, wirkt auf das Stellelement je nach Einbaulage im Wesentlichen lediglich die Schwerkraft des langen Hebelarms des Riegels. Die höheren über den Rasthebel eingebrachten Zugkräfte werden nämlich über die Schwenkachse, die ja den kurzen Hebelarm vom langen Hebelarm des Riegels abgrenzt und somit zwischen Stellelement und Riegel angeordnet ist, abgeleitet. Auf das Stellelement wirken daher im Wesentlichen nur jene Kräfte ein, die sich aufgrund des Eigengewichts des Rasthebels ergeben, und auch nur dann, wenn dieses in Sicherungsposition in die gegen die Stellrichtung offene Sperröffnung eingreift. Da diese Kräfte um ein Vielfaches kleiner als etwaige über den Riegel eingebrachte Kräfte sind, kann der Aktuator so ausgebildet sein, sodass sich nicht nur eine leichte und kompakte Bauweise, sondern auch eine energieschonende Betriebsweise ergibt, da eine Verlagerung von leichten Aktuatorbauteilen naturgemäß mit weniger Energie erfolgen kann. Der Aktuator ist insbesondere so ausgeführt, dass dessen Stellelement bei Stromunterbrechung ausgefahren ist, also in Sicherungsposition in die Sperröffnung des Rasthebels eingreift und bei Stromzufuhr eingezogen ist, also nicht in die Sperröffnung eingreift.

[0006] Das Verriegeln der Verriegelungsvorrichtung erfolgt, indem der Riegel zunächst in Einführrichtung in die Riegelaufnahme, in der sich der Rasthebel in Freigabeposition befindet, eingeführt

wird. Während des Einführen des Riegels läuft dieser gegen den Rasthebel an und verschwenkt diesen in Sicherungsposition. Auf diese Weise wird die von einem Benutzer beim Einführen des Rasthebels erbrachte Kraft durch das Anheben des Rasthebels in Form von potentieller Energie gespeichert. Beim Verlagern des Rasthebels in Sicherungsposition rastet das Stellelement des Aktuators in die gegen die Stellrichtung offene, am langen Hebel angeordnete Sperröffnung ein. Außerdem greift in Sicherungsposition eine am kurzen Hebelarm angeordnete Rastrase quer zur Einführrichtung in eine Rastausnehmung des Riegels. Während also das Stellelement den Rasthebel gegen eine Verlagerung von der Sicherungsposition in die Freigabeposition sichert, sichert die Rastrase den Riegel gegen ein Herausziehen entgegen der Einführrichtung. Wirkt eine Zugkraft auf den Riegel ein, während dieser vom Rasthebel zurückgehalten wird, weil sich dieser in Sicherungsposition befindet, so wird diese Zugkraft über die Schwenkachse, die sich zwischen Aktuator und Riegel befindet, abgetragen.

[0007] Die Freigabe der Verriegelungsvorrichtung erfolgt, indem der Aktuator mit Strom beaufschlagt wird, wodurch dessen Stellelement eingezogen wird und daher nicht mehr in die Sperröffnung des Rasthebels eingreift. Bevorzugterweise schwerkraftbedingt verlagert sich der Rasthebel in Freigabeposition, in der dessen Rastrase nicht in die Rastausnehmung des Riegels eingreift und daher der Riegel entgegen der Einführrichtung herausgezogen werden kann. Dadurch, dass lediglich Strom zum Einziehen des Stellelements benötigt wird, da die Verlagerung des Halteriegels selbst durch Umwandlung der durch den Benutzer zuvor eingebrachten potentiellen Energie in kinetische Energie erfolgt, genügt eine äußerst kurze Bereitstellung einer geringen Energiemenge. Die Bereitstellung der Energie kann beispielsweise über eine Batteriezelle erfolgen.

[0008] Eine besonders energieschonende und robuste Ausgestaltung der Verriegelungsvorrichtung ergibt sich, wenn der Aktuator ein Linearaktuator ist. Insbesondere kann der Linearaktuator ein Hubmagnet sein. Das Stellelement des elektromagnetischen Linearaktuators kann bei Stromunterbrechung durch eine Druckfeder nach außen gedrückt werden, wodurch dieses in die Sperröffnung eingreift. Durch Stromzufuhr kann das Stellelement gegen die Druckfederkraft elektromagnetisch nach innen gezogen werden.

[0009] Grundsätzlich reicht die Schwerkraft aus, um den Rasthebel von der Sicherungsposition in die Freigabeposition zu verschwenken, sobald dieser nicht mehr vom Stellelement zurückgehalten wird. Um allerdings die Verlagerung unabhängig von der Ausrichtung der Verriegelungsvorrichtung zu ermöglichen und zusätzlich zu beschleunigen und somit die Dauer der Energiezufuhr, die zum Einziehen des Stilelements führt, weiter zu reduzieren und dadurch eine noch energieschonendere Ausgestaltung der Verriegelungsvorrichtung zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der Rasthebel aus der Sicherungsposition gegen die Kraft eines Rückstellelements in die Freigabeposition verschwenkbar ist. Das Rückstellelement kann beispielsweise eine Zugfeder sein, die den Rasthebel in Sicherungsposition unter Vorspannung greift.

[0010] Ein Großteil der über den Riegel einbringbaren gegen die Einführrichtung wirkenden Kräfte wird von der Schwenkachse abgetragen, da diese zwischen Riegel und Stellelement angeordnet ist und die Stellrichtung des Stellelements parallel zur Einführrichtung verläuft. Um das Stellelement auch weitgehend von über den Rasthebel übertragenen Querkraften zu entkoppeln, kann eine gemeinsame Wirkebene durch eine den Riegel in der Sicherungsposition zurückhaltende Anschlagfläche der Rastrase und die Schwenkachse verlaufen. Durch diese Anordnung entsteht im Rasthebel unabhängig von der Höhe der über den Riegel eingebrachten Zugkräfte kein Drehmoment, sodass eine Übertragung der Kräfte auf das Stellelement des Aktuators vermieden wird. Eine weitere Verbesserung hinsichtlich der Reduktion von unerwünschten auf das Stellelement einwirkenden Querkraften wird erreicht, wenn die Wirkebene durch das Stellelement verläuft, insbesondere, wenn die Stellrichtung des Stellelements in der Wirkebene verläuft.

[0011] Um das Verschwenken des Rasthebels von der Freigabeposition in Sicherungsposition mittels Einführen des Riegels zu erleichtern, wird vorgeschlagen, dass der Riegel ein mit einem Betätigungsanschlag des kurzen Hebelarms zusammenwirkendes Betätigungselement zum Verschwenken des Rasthebels aus der Freigabeposition in die Sicherungsposition aufweist. Hierzu

ist es vorteilhaft, wenn das Betätigungselement und der Betätigungsanschlag zur Ausbildung eines Hebelarms von der Schwenkachse insbesondere quer zur Wirkebene beabstandet sind, so dass der auf den Rasthebel anlaufende Riegel im Bereich des Betätigungselements und des Betätigungsanschlags ein ausreichend großes Drehmoment auf den Rasthebel ausübt.

[0012] Für jenen Fall, dass der Rasthebel nach Einziehen des Stellelements nicht sofort von der Sicherungsposition in die Freigabeposition verschwenkt wird, muss das Stellelement durch Stromversorgung des Aktuators nochmals bzw. für eine längere Zeit eingezogen werden, was einen erhöhten Energieverbrauch bedeutet. Um daher dieses Problem energieschonend zu umgehen, kann der Rasthebel zum Arretieren des aus der Sperröffnung ausgezogenen Stellelements ein Arretierelement aufweisen, das in Sicherungsposition quer zur Stellrichtung unter Vorspannung gegen das Stellelement angestellt ist. Sobald der Rasthebel kurz eingezogen ist, verlagert sich das Arretierelement in Richtung des Stellelements und verhindert ein erneutes Ausfahren des Stellelements in Stellrichtung, sodass das Stellelement auch ohne Stromzufuhr nicht in die Sperröffnung eingreift und in weiterer Folge der Rasthebel von der Sicherungsposition in die Freigabeposition verschwenkt werden kann. Das Stellelement kann sich unter Ausbildung einer Arretierschulter in Stellrichtung verjüngen. Auf diese Weise kann der zum Einrasten des Arretierelements benötigte Weg beim Einziehen des Stellelements reduziert werden. Gleichzeitig bildet die Arretierschulter einen Anschlag, über den der Ausfahrweg des Stellelements begrenzt werden kann.

[0013] Zur Detektion des Rasthebels in der Rastaufnahme kann ein Sensor vorgesehen sein. Ein solcher Sensor kann beispielsweise ein Schalter sein, der vom Rasthebel in Sicherungsposition oder Freigabeposition betätigt wird. Eine besonders energieschonende Ausgestaltung ergibt sich, wenn der Rasthebel in Sicherungsposition den Schalter betätigt und wenn der Schalter derart ausgestaltet ist, dass er die Stromversorgung des Aktuators unterbricht, sobald sich der Rasthebel vom Schalter löst.

[0014] Um ein Verkanten des Rasthebels zu verhindern, kann die Riegelaufnahme von einem Riegelaufnahmegehäuse ausgebildet sein, an dessen innenseitiger Bodenfläche eine gegen die Einführrichtung rampenförmig ansteigende Anschlagfläche für den langen Hebelarm angeordnet ist. Die Anschlagfläche kann insbesondere parallel zum Rasthebel in Freigabeposition verlaufen.

[0015] Um eine besonders kompakte Bauweise zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der lange Hebelarm des Rasthebels eine Ausnehmung für den Aktuator ausbildet. Insbesondere kann der lange Hebelarm eine gegen die Einführrichtung offene Sperröffnung aufweisen, in die das in Einführrichtung ausfahrbare Stellelement des Aktuators eingreift. In diesem Fall kann die gemeinsame Wirkebene durch das Stellelement und die Sperröffnung verlaufen, während der lange Hebelarm des Rasthebels den Aktuator hakenförmig hintergreift. In einer bevorzugten Ausführungsform kann der lange Hebelarm des Rasthebels unter Ausbildung der Ausnehmung für den Aktuator auch C-förmig ausgebildet sein.

[0016] Damit für den Benutzer eine taktile Rückmeldung über den Schließvorgang ermöglicht werden kann, wird vorgeschlagen, dass der kurze Hebelarm des Rasthebels einen gegenüber seiner Rastnase entgegen der Einführrichtung vorstehenden Führungsanschlag für den Riegel aufweist. Durch diesen Führungsanschlag kann der für das Einführen des Riegels benötigte Kraftverlauf vorgegeben werden. Beispielsweise kann der Führungsanschlag in Einführrichtung ansteigend ausgebildet sein.

[0017] Zur Verhinderung eines unkontrollierten Ausziehens des Riegels aus der Riegelaufnahme kann der kurze Hebelarm des Rasthebels einen Bremskörper aufweisen, der in der Freigabeposition in eine Bremsausnehmung des Riegels eingreift. Diese Bremsausnehmung kann vorzugsweise auf der gegenüberliegenden Seite der Rastausnehmung liegen und der Bremskörper kann an dem gegenüber der Rastnase vorstehenden Führungsanschlag des kurzen Hebelarms angebracht sein. Auf diese Weise greift der Bremskörper vor dem vollständigen Rückziehen des Riegels in die Bremsausnehmung ein, woraufhin der Rasthebel gegen die Rückstellkraft nochmals in Richtung der Sicherungsposition verschwenkt werden muss, um den Riegel vollständig lösen zu können.

[0018] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0019] Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung in Sicherungsposition,

[0020] Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung vor dem Verschwenken in Freigabeposition, wobei ein Stellelement von einem Arretierelement zurückgehalten wird und

[0021] Fig. 3 einen schematischen Schnitt durch die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung in Freigabeposition.

[0022] Eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung umfasst, wie beispielsweise aus Fig. 1 ersichtlich ist, eine Riegelaufnahme 1 und einen in diese Riegelaufnahme 1 in Einführrichtung 2 einführbaren Riegel 3. Ein in der Riegelaufnahme 1 angeordneter einstückiger Rasthebel 4 ist um eine Schwenkachse 5 schwenkbar angeordnet. Der Rasthebel 4 ist zwischen einer den Riegel 3 gegen ein Herausziehen aus der Riegelaufnahme 1 sichernden Sicherungsposition 6, welche in Fig. 1 dargestellt ist, und einer den Riegel 3 freigebenden Freigabeposition 7, welche in Fig. 3 dargestellt ist, verschwenkbar. Erfindungsgemäß weist die Verriegelungsvorrichtung einen Aktuator 8 mit einem Stellelement 9 auf, dessen Stellrichtung 10 parallel zur Einführrichtung 2 verläuft. Darüber hinaus weist der einstückige Rasthebel 4 einen kurzen Hebelarm 11 und einen langen Hebelarm 12 auf, welche von der Schwenkachse 5 voneinander abgegrenzt sind. Der kurze Hebelarm 11 weist eine Rastnase 13 auf, welche in Sicherungsposition 6 quer zur Einführrichtung 2 in eine Rastausnehmung 14 des Riegels 2 eingreift. Der lange Hebelarm 12 weist eine gegen die Stellrichtung 9 offenen Sperröffnung 15 auf, in die das Stellelement 9 in Sicherungsposition 6 eingreift. Durch diese erfindungsgemäßen Merkmale kann der Aktuator 8 weitgehend von über den Riegel 3 eingebrachten Kräften abgekoppelt werden, da diese von der Schwenkachse 5 abgetragen werden.

[0023] Der Aktuator 8 kann ein Linearaktuator, insbesondere ein Hubmagnet sein. Wird der Aktuator 8 mit Energie beaufschlagt, so kann sich dessen Stellelement 9 gegen die Stellrichtung 10 einziehen. Bei Unterbrechung der Stromzufuhr kann das Stellelement 9 durch beispielsweise eine Druckfeder in Stellrichtung 10 aus dem Aktuatorgehäuse hinausgedrückt werden.

[0024] Um die Verschwenkung des Rasthebels 4 in die Freigabeposition 7 zu beschleunigen, kann dem Rasthebel 4 ein Rückstellelement 16, beispielsweise eine Zugfeder, zugeordnet sein. Das Rückstellelement 16 kann für eine optimale Ausnutzung der Hebelgesetze am langen Hebelarm 12 ansetzen.

[0025] Zur Reduktion der auf das Stellelement 9 einwirkenden Querkräfte, also Kräfte quer zur Stellrichtung 10, ist es vorteilhaft, wenn eine gemeinsame Wirkebene 17 (dargestellt durch eine strichpunktierte Linie) durch eine den Riegel 3 in der Sicherungsposition 6 zurückhaltende Anschlagfläche 18 der Rastnase 13, die Schwenkachse 5 und das Stellelement 9 verläuft. Insbesondere kann die Stellrichtung 10 in der Wirkebene 17 verlaufen. Dies hat den Vorteil, dass über den Riegel 3 auf den Rasthebel 4 eingebrachte gegen die Einführrichtung 2 gerichtete Zugkräfte kein Drehmoment um die Schwenkachse 5 erzeugen.

[0026] Der Riegel 3 kann ein Betätigungselement 19 aufweisen, das mit einem Betätigungsanschlag 20 des kurzen Hebelarms 11 zusammenwirkt, sodass auf den Rasthebel 4 beim Einführen in Einführrichtung 2 ein Drehmoment zum Verschwenken des Rasthebels 4 aus der Freigabeposition 7 in die Sicherungsposition 6 ausgeübt wird.

[0027] Der Rasthebel 4 kann ein Arretierelement 21 aufweisen. Das Arretierelement 21 ist in Sicherungsposition 6, wie in Fig. 1 offenbart, quer zur Stellrichtung 10 unter Vorspannung gegen das Stellelement 9 angestellt. Auf diese Weise arretiert das Arretierelement 21 das Stellelement 9, sobald es entgegen der Stellrichtung 10 aus der Sperröffnung 15 herausgezogen ist und verhindert ein Ausfahren des Stellelements 9 in Stellrichtung 10, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. Das Stellelement 9 kann sich unter Ausbildung einer Arretierschulter 22 in Stellrichtung 10 verjüngen, sodass das Arretierelement 21 zum Zurückhalten des Stellelements 9 an die Arretier-

schulter 22 angreift.

[0028] Zur Detektion der Position des Rasthebels 4 kann ein Sensor vorgesehen sein. In einer einfachen Form des Sensors kann dieser als Schalter 23 ausgebildet sein. Der Rasthebel 4 kann in Sicherungsposition 6 gegen den Schalter 23 angestellt sein, wodurch die Energiezufuhr zum Aktuator 8 ermöglicht wird. In der in Fig. 3 dargestellten Freigabestellung 7 ist der Rasthebel 4 vom Schalter 23 gelöst, wodurch die Energiezufuhr zum Aktuator 8 unterbrochen werden kann, sodass ein unnötiger Energieverbrauch zum Einziehen des Stellelements 9 verhindert wird, sobald der Rasthebel in Freigabeposition 7 verschwenkt wird.

[0029] Die Riegelaufnahme 1 kann von einem Riegelaufnahmegehäuse 24 ausgebildet sein. An dessen innenseitiger Bodenfläche 25 kann eine gegen die Einführrichtung 10 rampenförmig ansteigende Anschlagfläche 26 für den langen Hebelarm 12 des Rasthebels 4 angeordnet sein. Wie insbesondere in Fig. 3 gezeigt ist, kann die Anschlagfläche 26 parallel zum Rasthebel 4, insbesondere zu dessen langem Hebelarm 12 verlaufen, wenn sich dieser in Freigabeposition 7 befindet. Durch das Vorsehen der Anschlagfläche 26 wird ein Verklemmen des Rasthebels 4 etwa durch Kerbenbildung in der innenseitigen Bodenfläche 25 vermieden.

[0030] Damit für den Benützer eine taktile Rückmeldung über den Schließvorgang ermöglicht werden kann, kann der kurze Hebelarm 11 des Rasthebels 4 einen gegenüber seiner Rastnase 13 entgegen der Einführrichtung 2 vorstehenden Führungsanschlag 27 für den Riegel 3 aufweist.

[0031] Zur Verhinderung eines unkontrollierten Ausziehens des Riegels 3 aus der Riegelaufnahme 1 kann der kurze Hebelarm 11 des Rasthebels 4 einen Bremskörper 28 aufweisen, der in der Freigabeposition 7 in eine Bremsausnehmung 29 des Riegels 3 eingreift.

[0032] Um eine besonders platzsparende Ausführungsform zu ermöglichen, kann der lange Hebelarm 12 des Rasthebels 4 eine Ausnehmung 30 für den Aktuator 8 ausbilden.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung umfassend einen Aktuator (8), einen in einer Einführrichtung (2) in eine Riegelaufnahme (1) einführbaren Riegel (3) und einen um eine Schwenkachse (5) schwenkbar angeordneten Rasthebel (4), der zwischen einer den Riegel (3) gegen ein Herausziehen aus der Riegelaufnahme (1) sichernden Sicherungsposition (6) und einer den Riegel (3) freigebenden Freigabeposition (7) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einführrichtung (2) und die Stellrichtung (10) eines Stellelements (9) des Aktuators (8) parallel zueinander verlaufen und der Rasthebel (4) einen kurzen Hebelarm (11) mit einer Rastnase (13) und einen langen Hebelarm (12) mit einer gegen die Stellrichtung (9) offenen Sperröffnung (15) aufweist, wobei in Sicherungsposition (6) die Rastnase (13) quer zur Einführrichtung (2) in eine Rastausnehmung (14) des Riegels (2) und das Stellelement (9) in die Sperröffnung (15) eingreift.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aktuator (8) ein Linearaktuator ist.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rasthebel (4) aus der Sicherungsposition (6) gegen die Kraft eines Rückstellelements (16) in die Freigabeposition (7) verschwenkbar ist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine gemeinsame Wirkebene (17) durch eine den Riegel (3) in der Sicherungsposition (6) zurückhaltende Anschlagfläche (18) der Rastnase (13) und die Schwenkachse (5) verläuft.
5. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkebene (17) durch das Stellelement (9) verläuft.
6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Riegel ein mit einem Betätigungsanschlag (20) des kurzen Hebelarms (11) zusammenwirkendes Betätigungselement (19) zum Verschwenken des Rasthebels (4) aus der Freigabeposition (7) in die Sicherungsposition (6) aufweist.
7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rasthebel (4) zum Arretieren des aus der Sperröffnung (15) ausgezogenen Stellelements (9) ein Arretierelement (21) aufweist, das in Sicherungsposition (6) quer zur Stellrichtung (10) unter Vorspannung gegen das Stellelement (9) angestellt ist.
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Sensor zur Detektion der Position des Rasthebels (4) in vorgesehen ist.
9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Riegelaufnahme (1) von einem Riegelaufnahmegehäuse (24) ausgebildet ist, an dessen innenseitiger Bodenfläche (25) eine gegen die Einführrichtung (10) rampenförmig ansteigende Anschlagfläche (26) für den langen Hebelarm (12) angeordnet ist.
10. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der lange Hebelarm (12) des Rasthebels (4) eine Ausnehmung (30) für den Aktuator (8) ausbildet.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

