(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 236 707 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
E05B 47/02 *(2006.01)* ***E05B 65/12*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10159032.1**

(22) Anmeldetag: **01.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **03.04.2009 DE 202009004606 U**

(71) Anmelder: **Gebr. Bode GmbH & Co. KG**
34123 Kassel (DE)

(72) Erfinder:
- **Gereke, Peter**
  36266, Heringen (DE)
- **Peter, Stefan**
  34212, Melsungen (DE)
- **König, Sergej**
  34253, Lohfelden (DE)

(74) Vertreter: **Bauer Vorberg Kayser**
Patentanwälte
Goltsteinstrasse 87
50968 Köln (DE)

(54) **Elektromagnetische Türflügelverriegelungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung (1) für einen bewegbaren Türflügel (14) eines Fracht- oder Personenbeförderungsfahrzeugs, wobei die Verriegelungseinrichtung aufweist: wenigstens ein Verriegelungsteil (2) und einen verschiebbar gelagerten Verriegelungsbolzen (3), der in einer Verriegelungsstellung in Zusammenwirken mit dem Verriegelungsteil (2) den Türflügel (14) in wenigstens einer Stellung des Türflügels (14) verriegelt, wobei der Verriegelungsbolzen (3) in Richtung der Verriegelungsstellung durch eine Feder (6) vorgespannt ist. Sie ist gekennzeichnet durch einen elektromagnetischen Aktuator (4), um wenigstens die Verschiebung des Verriegelungsbolzens (3) in eine den Türflügel (14) freigebende Entriegelungsstellung zu bewirken und ein elektrisches Betätigungs- und Ansteuermittel (18) zur Erzeugung eines Ansteuersignals für den elektromagnetischen Aktuator (4).

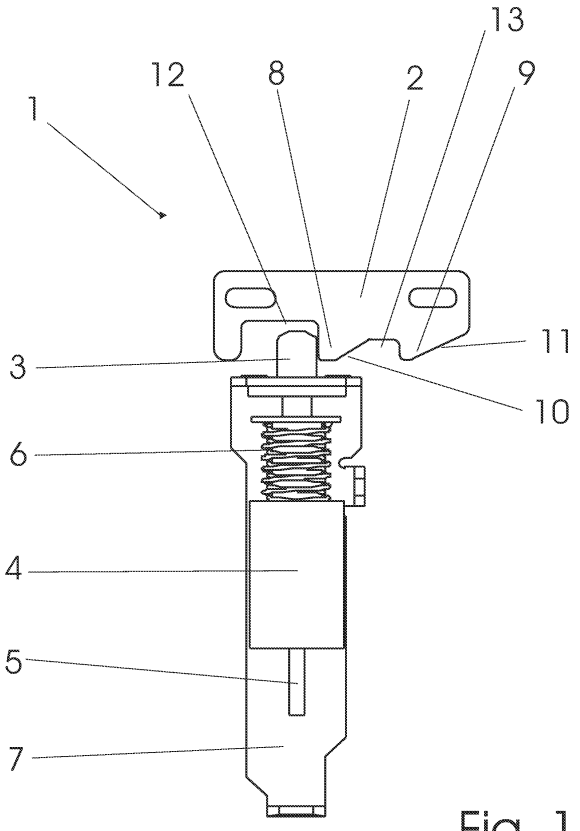

Fig. 1

EP 2 236 707 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für einen bewegbaren Türflügel eines Fracht- oder Personenbeförderungsfahrzeugs, beispielsweise eine Frachttür eines Kraftfahrzeugs.

[0002] Bekannte Kraftfahrzeugschlösser weisen eine Drehfalle auf, die mit einem türflügelseitigen Schließbolzen zusammenwirkt, um den Türflügel in seiner geschlossenen Stellung zu verriegeln. Zur Verriegelung der Drehfalle in einer den Schließbolzen und damit den Türflügel haltenden Stellung ist regelmäßig eine Sperrklinke vorgesehen, die die Aufgabe hat, die ansonsten drehbewegliche Drehfalle in dieser Position zu verriegeln. Ferner sind regelmäßig ein oder mehrere mechanische Betätigungs- und Übertragungsmittel vorgesehen, um von der Türflügelinnenseite oder Türflügelaußenseite durch händische Betätigung eines zugehörigen Griffs den Eingriff der Sperrklinke in die Drehfalle aufzuheben und damit die Drehfalle freizugeben, so dass der Türflügel geöffnet werden kann. Die mechanische Übertragung der händischen Betätigung an der Türflügelinnen- oder -Außenseite auf die zugehörige Sperrklinke ist vergleichsweise kompliziert, insbesondere wenn deren räumliche Anordnung weit auseinanderfällt. Es ist ferner bekannt, die mechanischen Betätigungsmittel wenigstens teilweise durch einen elektromagnetischen Aktuator, der auf die Drehfalle oder die Sperrklinke einwirkt, zu ersetzen, um beispielsweise die Entriegelung durch eine elektrische Zentralverriegelungseinrichtung durchführen zu können. Dennoch, der bei den bekannten Schlössern immer verbleibende Aufbau aus Drehfalle, Drehbolzen und Sperrklinke ist vergleichsweise kompliziert und voluminös. Er eignet sich aufgrund der Kinematik zwischen Drehfalle und Schließbolzen prinzipbedingt nur für die Verriegelung eines Türflügels in lediglich einer Stellung, insbesondere wenn es sich um eine linear verschiebbaren Türflügel handelt.

[0003] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen. Darüber hinaus soll insbesondere eine Verriegelungseinrichtung für einen Türflügel eines Fracht- oder Personenbeförderungsfahrzeugs bereitgestellt werden, die vergleichsweise einfach aufgebaut ist und somit preiswert unter geringem Montageaufwand herzustellen ist und die sich zur Verriegelung des Türflügels in beliebiger und insbesondere mehreren Stellungen des Türflügels eignet.

[0004] Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Verriegelungseinrichtung gemäß den Merkmalen des Schutzanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Verriegelungseinrichtung sind jeweils in den abhängig formulierten Schutzansprüchen angegeben. Eine vorteilhafte Türanordnung und ein zugehöriges Kraftfahrzeug beziehungsweise Schienenfahrzeug sind jeweils Gegenstand der nebengeordneten Ansprüche. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technologisch sinnvoller, Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung, insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren, charakterisiert und spezifiziert die Erfindung zusätzlich.

[0005] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für einen bewegbaren Türflügel. Türflügel im Sinne der Erfindung ist weit auszulegen und meint einen eine Öffnung im Fahrzeug wenigstens teilweise verschließenden Türflügel, wobei der Türflügel durch eine bewegliche Lagerung am Fahrzeug in den Öffnungsbereich bewegt werden kann, um die Öffnung zu verschließen, die beispielsweise durch einen Türrahmen definiert ist. Beispielsweise handelt es sich um eine für den Personenein- und Ausstieg vorgesehene Türöffnung mit zugehörigem Türflügel eines Personenbeförderungsfahrzeugs oder um eine Frachttür eines Paketauslieferungsfahrzeugs. Die Erfindung ist ferner nicht bezüglich der Lagerung und damit der Art der relativen Bewegung des Türflügels gegenüber dem Fahrzeug beschränkt. Beispielsweise handelt es sich je nach Art der Bewegung um einen Schwenk- oder Schiebetürflügel oder die Lagerung sieht eine Kombination aus Schwenk- und einer Schiebebewegung vor. Bevorzugt handelt es sich um einen Schiebetürflügel, d.h. um einen im Wesentlichen translatorisch gegenüber dem Fahrzeug bewegbaren Türflügel oder um einen rein translatorisch, d.h. linear, verschiebbaren Türflügel. Ferner handelt es sich gemäß einer Ausführungsform um einen motorisch bewegbaren Türflügel. Bevorzugt handelt es um einen händisch, d.h. manuell, zu bewegenden Türflügel.

[0006] Erfindungsgemäß ist ferner ein Verriegelungsteil vorgesehen. Die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung umfasst ferner einen verschiebbbar gelagerten Verriegelungsbolzen, der in einer Verriegelungsstellung in Zusammenwirken mit dem Verriegelungsteil den Türflügel in wenigstens einer Stellung des Türflügels verriegelt. Verriegelung des Türflügels meint eine Festlegung des Türflügels, so dass dieser bezüglich seiner Bewegbarkeit in wenigstens eine Bewegungsrichtung, bevorzugt zwei Bewegungsrichtungen, aus der durch die Verriegelung definierten Stellung blockiert ist. Der Verriegelungsbolzen ist erfindungsgemäß in Richtung der Verriegelungsstellung federvorgespannt. D.h. der Verriegelungsbolzen eignet sich für die Selbstverriegelung mit dem Verriegelungsteil, so dass es bei Ausfall des nachfolgend erwähnten Aktuators nicht zu einer die Sicherheit gefährdenden Entriegelung kommt. Erfindungsgemäß ist ferner ein elektromagnetischer Aktuator, bevorzugt in Form eines Elektrohubmagneten, vorgesehen, um wenigstens die Verschiebung des Verriegelungsbolzens in eine den Türflügel freigebende Entriegelungsstellung zu bewirken. Dadurch dass die Hubbewegung der elektromagnetische Aktuator in die Verschiebebewegung des Verriegelungsbolzens umgesetzt wird, bevorzugt dieser entspricht, ist im Vergleich eine schnelle Türentriegelung zu erreichen. Dies ist beispiels-

weise von Vorteil, wenn das damit ausgerüstete Frachtfahrzeug für die Auslieferung und Zustellung genutzt wird. Somit dient der Aktuator lediglich der Freigabe des Türflügels. Es sind ferner elektrische Betätigungs- und Ansteuermittel zur Erzeugung eines Ansteuersignals für den elektromagnetischen Aktuator vorgesehen. Durch die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel kann die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung nahezu an beliebig von dem Betätigungsmittel entfernter Stelle angeordnet werden. Ferner kann beispielsweise durch ein geeigneten Verlauf des Ansteuersignal das Entriegelungsgeräusch verringert werden, so dass die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung in dieser Hinsicht für Kraftfahrzeuge geeignet ist, die für die Personenbeförderung bestimmt sind. Diese freie Auswahl betreffend den Montageort verringert die Herstellungskosten. Die erfindungsgemäße Konstruktion aus verschiebbar gelagertem Verriegelungsbolzen, der mit einem Verriegelungsteil zusammenwirkt, um die Verriegelung des Türflügels zu bewirken, ist besonders einfach und ermöglicht die Verriegelung des Türflügels unter minimalen Montageaufwand an beliebiger Stelle, beispielsweise in der geschlossenen Stellung des Türflügels und/oder der geöffneten Stellung des Türflügels. Die Verriegelung an den beziehungsweise den zusätzlichen Stellungen des Türflügels wird lediglich durch das entsprechende Anbringen eines oder zusätzlicher Verriegelungsteile erreicht. Zusätzliche Verriegelungsbolzen sind nicht erforderlich. Bevorzugt ist die Verriegelungseinrichtung so ausgestaltet, dass eine Verriegelung sowohl in der geöffneten Stellung als auch in der geschlossenen Stellung des Türflügels bewirkt wird.

[0007] Bevorzugt weist das Verriegelungsteil wenigstens eine Rastnase auf, die den Verriegelungsbolzen in der Verriegelungsstellung hintergreift, um den Türflügel festzulegen. Der Begriff Rastnase" ist weit auszulegen. Beispielsweise definiert in einer besonders einfachen und Gewicht sparenden Ausgestaltung ein Rand eines den Verrieglungsbolzens aufnehmenden Durchbruchs eine Rastnase im Sinne der Erfindung. Die Rastnase kann beispielsweise eine Einlauframpe aufweisen, um das Verschieben des Verriegelungsbolzens gegen die Federvorspannung und damit das Einrasten des Verriegelungsbolzens hinter die Rastnase zu erleichtern.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung weist das Verriegelungsteil zwei Rastnase auf, wobei eine der zwei Rastnasen so angeordnet ist, dass eine Verriegelung des Türflügels in einer teilgeöffneten Stellung des Türflügels bewirkt wird. Durch diese zweite Rastnase kann eine vollständige Öffnung des Türflügels verhindert werden, wenn der Türflügel durch unzureichende Schließbewegung nicht vollständig verschlossen wurde oder durch eine unbeabsichtigte Betätigung und damit Aufheben der Verriegelung in der geschlossenen Stellung lediglich in eine teilgeöffnete Stellung gelangt. Durch das Vorsehen dieser "Vorrast" eignet sich die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung für ein Personenbeförderungsfahrzeug und erfüllt die ECE-R 11.

[0009] Die Erfindung ist hinsichtlich der Anordnung des Verriegelungsteils und des Verriegelungsbolzens nicht eingeschränkt. Beispielsweise ist das Verriegelungsteil in einer Ausführungsform am Türflügel angeordnet und der Verriegelungsbolzen ist am die Türöffnung umgebenden Türrahmen angeordnet. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung sind das Verriegelungsteil türrahmenseitig und der Verriegelungsbolzen türflügelseitig montiert.

[0010] Zur vorteilhaften Verringerung der am Aufbau beteiligten Komponenten ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Verriegelungsbolzen einstückig mit einem Anker des elektromagnetischen Aktuators verbunden oder ausgebildet.

[0011] Die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung ist vergleichsweise einfach mit einer Zentralverriegelungseinrichtung, insbesondere einer elektrischen Zentralverriegelungseinrichtung, zu kombinieren. Folglich umfassen in einer bevorzugten Ausführungsform die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel eine Zentralverriegelungseinrichtung.

[0012] Bevorzugt sind die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel ausgelegt, einen elektrischen Impuls als Ansteuersignal für den elektromagnetischen Aktuator zu erzeugen. Impuls im Sinne der Erfindung meint, dass das Ansteuersignal eine zeitlich begrenzte Dauer aufweist. Anders ausgedrückt, die Impulsdauer des Ansteuersignals ist unbeeinflusst von der Dauer der händischen Betätigung eines elektrischen Schalters als Betätigungsmittels. Dadurch können Fehlbedienungen vermieden werden. Wird nämlich nach Betätigung keine oder zumindest ausreichende Bewegung des Türflügels bewirkt oder gelöst, fällt der Verriegelungsbolzen durch dessen Federvorspannung in seine Verriegelungsstellung hinter die oder eine der Rastnasen zurück, so dass der Türflügel in der geschlossenen oder gegebenenfalls teilgeöffneten Stellung verriegelt ist. Die Dauer des Impulses ist in einer Ausgestaltung auf den Abstand der Rastnasen, die die geschlossene Stellung beziehungsweise die teilgeöffnete Stellung definieren, abgestimmt und sollte dabei eine knapp länger sein, als die Dauer, die bei händicher oder motorischer Betätigung des Türflügels für die Rücklegung dieses Abstands zu erwarten ist. Die Dauer des Impulses beträgt beispielsweise 0,5 bis 1,25 Sekunden, bevorzugt 0,9 bis 1, 1 Sekunde.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung umfassen die elektrischen Betätigungs-und Ansteuermittel wenigstens einen manuell zu betätigenden Schalter, der beispielsweise auf der Türflügelaußenseite oder Türflügelaußenseite bzw. Fahrzeugaußenseite oder Fahrzeuginnenseite angeordnet ist, und die Mittel sind ausgelegt, das Ansteuersignal zeitlich verzögert während einer andauernden händischen Betätigung des Schalters zu erzeugen. Anders ausgedrückt: erst mit andauernder Betätigung des Schalters wird zeitlich verzögert das Ansteuersignal erzeugt. Dadurch kann das Risiko unbeabsichtigter Fehlbedienungen verringert werden, da bei

kurzer, eigentlich unbeabsichtigter Betätigung kein Ansteuersignal erzeugt wird. Der Zeitversatz beträgt beispielsweise 0,1 bis 1 Sekunde, bevorzugter 0,25 bis 0,5 Sekunden.

[0014] Die Erfindung betrifft ferner eine Türanordnung, die wenigstens einen Türflügel und wenigstens eine Verriegelungseinrichtung in einer der zuvor beschriebenen Ausgestaltungen umfasst. Bevorzugt ist der Türflügel verschiebbar gelagert.

[0015] Die erfindungsgemäße Türanordnung zeichnet sich in einer bevorzugten Ausführungsform dadurch aus, dass die Verriegelungseinrichtung so ausgelegt ist, dass eine Verriegelung in der geöffneten Stellung und der geschlossenen Stellung des Türflügels bewirkt wird. Durch die Verriegelung in der geöffneten Stellung wird ein selbstständiges Schließen der Tür verhindert. Das Verriegelungsteil weist beispielsweise entsprechend angeordnete Rastnasen aus oder es sind mehrere, entsprechend angeordnete Verriegelungsteile vorgesehen.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner ein Kraftfahrzeug oder Schienenfahrzeug mit der zuvor erwähnten Türanordnung.

[0017] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren besonders bevorzugte Ausführungsvarianten der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Es zeigen schematisch:

- **Fig. 1** in Seitenansicht eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung;
- **Fig. 2** in Innenseitenansicht einer erfindungsgemäßen Türanordnung.

[0018] Fig. 1 zeigt eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung 1. Diese weist eine Halteblech 7 auf, das an einem in Fig. 2 gezeigten Türflügel 14 angebracht ist. Auf dem Halteblech 7 ist ein Elektrohubmagnet 4 als elektromagnetischer Aktuator montiert. Der in der Spule des Elektrohubmagneten 4 verschiebbar gelagerte Anker 4 ist einstückig mit einem Verriegelungsbolzen 3 verbunden. Der Verriegelungsbolzen 3 dient der Verriegelung mit einem Verriegelungsteil 2, das am Rahmen 17 der Türanordnung angebracht ist. Die Türanordnung kann mehrere Verriegelungsteile 2 aufweisen, wie später erläutert werden wird. Das Verriegelungsteil 2 weist wenigstens eine Rastnase 8, 9 auf. Die jeweilige Rastnase, hier 8 hintergreift den Verriegelungsbolzen 3 in dessen Verriegelungsstellung, wie sie in Fig. 1 gezeigt ist, um den Türflügel 14 festzulegen. Der Verriegelungsbolzen 3 beziehungsweise der Anker 4 wird durch eine sich am Halteblech 7 abstützende Feder 6 vorgespannt und in die Verriegelungsstellung gedrängt. Die Entriegelung, d.h. die Bewegung des Verriegelungsbolzens 3 aus dem Eingriff mit dem Verriegelungsteil 2, d.h. aus der durch die Rastnase 8 definierten Ausnehmung 12, wird durch den Elektrohubmagneten 4 bewirkt. Der Türflügel 14 ist somit freigegeben. Zur Erleichterung des Einrastens beim Verschieben des Türflügels 14 in Richtung der geschlossenen Stellung ist die jeweilige Rastnase 8, 9 mit einer Einlauframpe 10, 11 vorgesehen, über die der Verriegelungsbolzen 3 gleiten und entgegen die Vorspannung durch die Feder 6 zurückgeschoben werden kann. Die weitere eine Ausnehmung 13 definierende Rastnase 9 dient der Verriegelung des Türflügels 14 in einer teilgeöffneten Stellung. Wie in Fig. 2 gezeigt ist, ist der Türflügel 14 linear verschiebbar in einem einer Türöffnung definierenden Rahmen 17 angeordnet. Am Türflügel 14 ist der in Fig. 1 gezeigte Verriegelungsbolzen 3 mit dem elektromagnetischen Aktuator 4, dem Halteblech 7 und der Feder 6 an der mit 15 bezeichneten Stelle an dem Türflügel 14 montiert und bevorzugt mit einer Abdeckung versehen. In der in Fig. 2 gezeigten, geschlossenen Stellung des Türflügels 14 wird die Verrieglung mit dem in Fig. 1 gezeigten Verriegelungsteil 2 bewirkt, das an der mit 16 in Fig. 2 bezeichneten Stelle am Rahmen 17 montiert ist. Eine zusätzliche Verrieglung des Türflügels 14 ist in der geöffneten Stellung des Türflügels 14 vorgesehen. Dazu ist ein weiteres Verriegelungsteil vorgesehen, das an der mit 19 bezeichneten Stelle am Rahmen 17 montiert ist. Dieses nicht näher dargestellte Verriegelungsteil ist aus einem Winkelblech hergestellt und weist einen Durchbruch zur Aufnahme des Verriegelungsbolzens 3 auf, wobei eine Kante des Durchbruchs die erfindungsgemäße Rastnase definiert. Zur Entriegelung ist ein im Türgriff integrierter Schalter oder Taster 18 vorgesehen. Durch dessen Betätigung wird ein elektrisches Ansteuersignal erzeugt, dass den elektromagnetischen Aktuator 4 betätigt.

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung (1) für einen bewegbaren Türflügel (14) eines Fracht- oder Personenbeförderungsfahrzeugs, wobei die Verriegelungseinrichtung aufweist:

   wenigstens ein Verriegelungsteil (2);
   einen verschiebbbar gelagerten Verriegelungsbolzen (3), der in einer Verriegelungsstellung in Zusammenwirken mit dem Verriegelungsteil (2) den Türflügel (14) in wenigstens einer Stellung des Türflügels (14) verriegelt, wobei der Verriegelungsbolzen (3) in Richtung der Verriegelungsstellung durch eine Feder (6) vorgespannt ist;
   einen elektromagnetischen Aktuator (4), um wenigstens die Verschiebung des Verriegelungsbolzens (3) in eine den Türflügel (14) freigebende Entriegelungsstellung zu bewirken;
   elektrische Betätigungs- und Ansteuermittel (18) zur Erzeugung eines Ansteuersignals für den elektromagnetischen Aktuator (4) .

2. Verriegelungseinrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das Verriegelungsteil (2) wenigstens eine den Verriegelungsbolzen (3) in der Verriegelungsstellung hintergreifende Rastnase (8, 9) aufweist.

3. Verriegelungseinrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das Verriegelungsteil (2) zwei Rastnase (8, 9) aufweist, wobei eine der zwei Rastnasen angeordnet ist, eine Verriegelung des Türflügels (14) in einer teilgeöffneten Stellung des Türflügels (14) zu bewirken.

4. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verriegelungsteil (2) türrahmenseitig montiert ist und wenigstens der Verriegelungsbolzen (3) türflügelseitig montiert ist.

5. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verriegelungsbolzen (3) einstückig mit einem Anker (5) des elektromagnetischen Aktuators (3) verbunden oder ausgebildet ist.

6. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel eine Zentralverriegelungseinrichtung umfassen.

7. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel ausgelegt sind, einen elektrischen Impuls als Ansteuersignal für den elektromagnetischen Aktuator (4) zu erzeugen.

8. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die elektrischen Betätigungs- und Ansteuermittel wenigstens einen manuell zu betätigenden Schalter (18) umfassen und ausgelegt sind, das Ansteuersignal zeitlich verzögert während einer andauernden manuellen Betätigung des Schalters (18) zu erzeugen.

9. Türanordnung umfassend wenigstens einen Türflügel (14) und eine Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

10. Türanordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Türflügel (14) verschiebbar gelagert ist.

11. Türanordnung nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verriegelungseinrichtung so ausgestaltet ist, dass eine Verriegelung in der geöffneten Stellung und der geschlossenen Stellung des Türflügels (14) bewirkt wird.

12. Kraftfahrzeug oder Schienenfahrzeug mit einer Türanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 11.

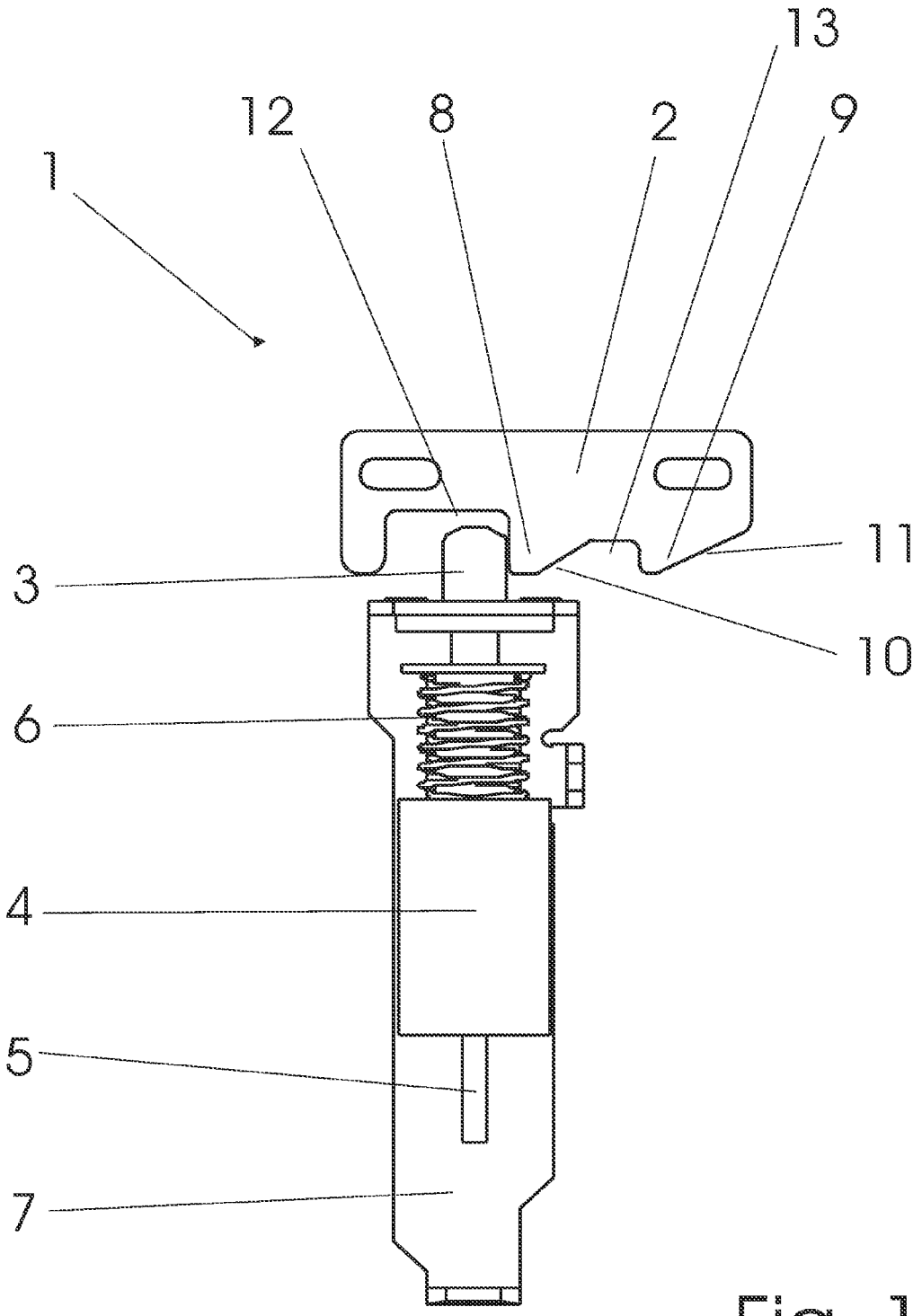

Fig. 1

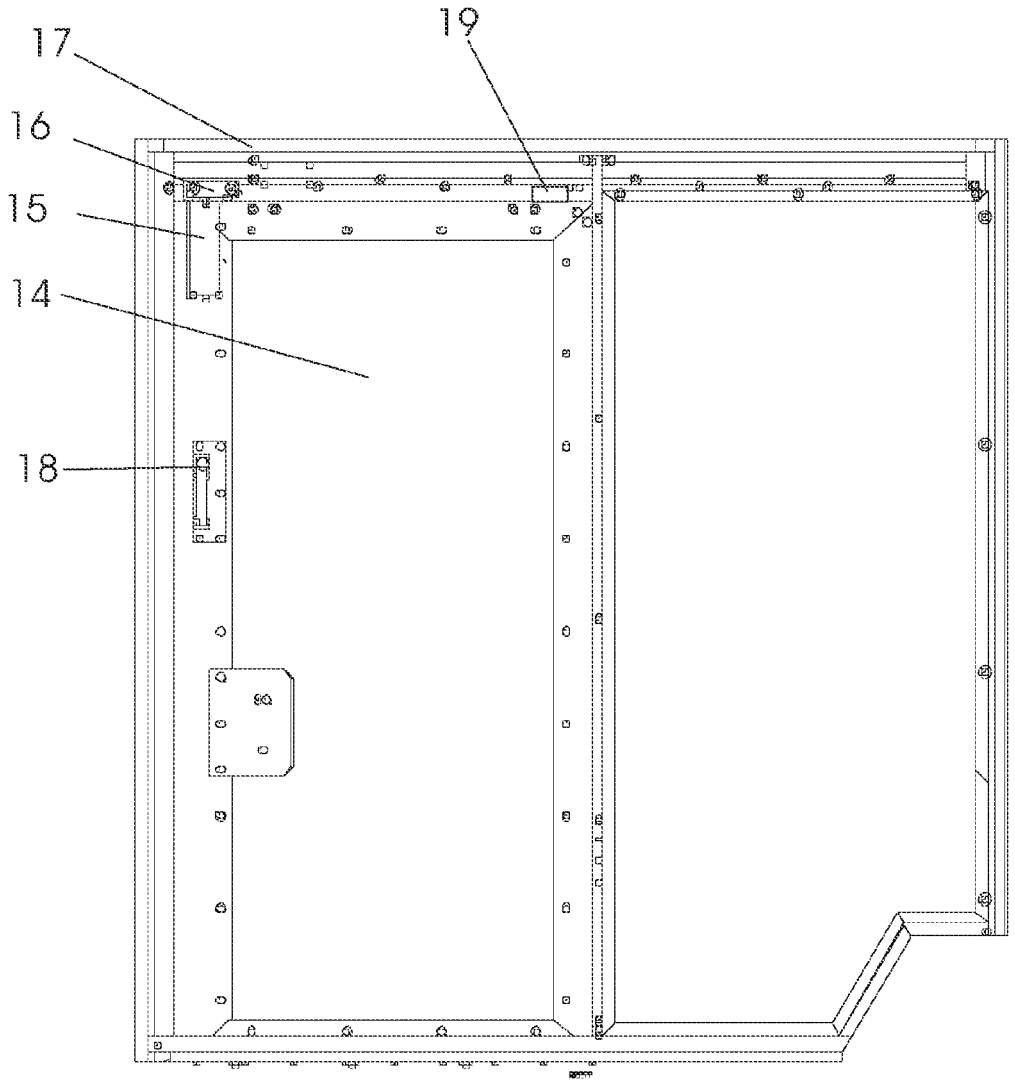

Fig. 2