



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 43 00 134 B4** 2007.05.03

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **P 43 00 134.3**  
(22) Anmeldetag: **06.01.1993**  
(43) Offenlegungstag: **15.07.1993**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **03.05.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **E05D 11/10** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**07/820,149 13.01.1992 US**

(73) Patentinhaber:  
**Southco, Inc., Concordville, Pa., US**

(74) Vertreter:  
**Weber, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Seiffert, K.,  
Dipl.-Phys.; Lieke, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anwälte, 65183 Wiesbaden**

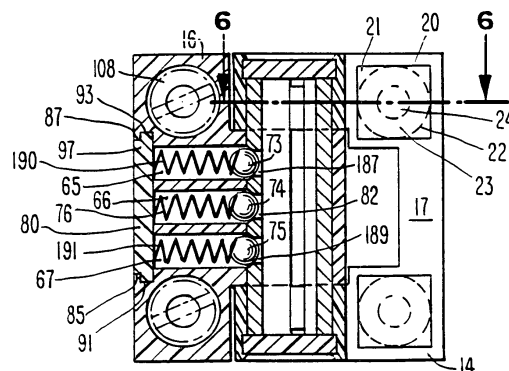
(72) Erfinder:  
**Riblett, Allen, Ardentown, Del., US**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
**DE-PS 14 076**  
**DE 35 38 727 A1**  
**EP 02 55 879 A2**

(54) Bezeichnung: **Haltescharnier**

(57) Hauptanspruch: Haltescharnier für das Halten einer Tür an einem Rahmen, welches die Tür lösbar in einer vorbestimmten Position relativ zu dem Rahmen festhält, wenn die Tür in diese Position gedreht wird, mit:

- a) einer ersten Scharniereinrichtung, die an dem Rahmen befestigt ist,
- b) einer zweiten Scharniereinrichtung, die an der Tür befestigt ist,
- c) wobei die ersten und zweiten Scharniereinrichtungen durchgehende Bohrungen aufweisen, welche entlang einer gemeinsamen Achse miteinander ausrichtbar sind,
- d) einem Zapfenaufbau, der für die Aufnahme in den Bohrungen der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen vorgesehen ist, um den Scharnieraufbau für eine Drehbewegung zu verbinden, und
- e) mehreren federgespannten Halteeinrichtungen (73, 74, 75), die an einer der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen angeordnet sind, um in einer Rastposition lösbar mit Einrichtungen in Eingriff zu treten, die der jeweils anderen der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen in dieser vorbestimmten Position zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß
- f) zum...



**Beschreibung**

Priorität: US-Patentanmeldung Nr. 820,149 vom 13. Januar 1992

**1. Gebiet der Erfindung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf Scharniereinrichtungen zum Haltern von Türen, Deckeln, Klappen und dergleichen und genauer gesagt auf Scharniereinrichtungen bzw. Scharniere, die eine Tür, einen Deckel oder eine Klappe und dergleichen bezüglich eines Rahmens in einer offenen oder in einer geschlossenen Position festhalten.

**Stand der Technik**

**[0002]** Es sind verschiedene Typen von Scharniereinrichtungen bzw. Scharnieren bekannt, die so funktionieren, daß sie eine Tür, einen Deckel, eine Klappe oder dergleichen in einer offenen oder in einer geschlossenen Position festhalten bzw. einrasten lassen. Einige Typen, wie sie an um eine vertikale Achse schwingenden Küchenschranktüren verwendet werden, üben ein Drehmoment aus, um die Tür in einer geschlossenen Position zu halten. Jedoch ist unter gewissen Umständen der Betrag des Drehmomentes, der durch das Scharnier bereitgestellt wird, nicht ausreichend, um die Tür unter dem Einfluß von unbeabsichtigten Kontaktkräften in der geschlossenen Position zu halten. Außerdem wirken diese Typen von Scharnieren nicht so, daß sie die Tür in einer offenen Position fest bzw. verrastet halten. Ein weiterer Typ von Scharnieren, die an um eine vertikale Achse schwingenden Türen verwendet werden, besitzt eine wellenförmige Nockenfläche, die es erlaubt, daß die Tür entweder in einer offenen oder in einer geschlossenen Position verrastet. Die offene oder geschlossene Position des Scharnieres ist jedoch auf die Stelle des abwärts geneigten Abschnittes der Nockenfläche beschränkt. Zusätzlich ist die Anwendung des Scharnieres beschränkt auf um eine vertikale Achse schwingende Türen, da das Gewicht der Tür auf die Nockenoberfläche dazu dient, das Scharnier zu positionieren.

**[0003]** Ein weiterer Typ von Scharnier, wie es üblicherweise verwendet wird, beinhaltet ein einstellbares Gelenkteil, das auf einen Scharnierzapfen ein Bremsmoment ausübt, um eine vertikal oder horizontal schwenkbare Tür in einer offenen Position zu halten. Jedoch ruft das Bremsmoment, das durch Einstellung einer Schraube erzeugt wird, eine Bremskraft über den gesamten Bewegungsbereich des Scharnieres hinweg hervor. Zusätzlich hat das Scharnier eine Tendenz leicht aufzuspringen, wenn die Tür geschlossen ist, so daß eine zusätzliche Verriegelung erforderlich ist, um die Tür in der geschlossenen Position zu halten.

**[0004]** In der DE 14076 sind mechanische Beschläge für Türen, Läden und Fenster gezeigt. In der DE 35 38 727 ist ein Zapfenband für Möbel beschrieben mit einem ortsfesten ersten Teil mit erstem Befestigungszapfen und einem mit einer Tür verbundenen zweiten Teil mit einem zweiten Befestigungszapfen, wobei die beiden Teile ineinander eingreifende Hülsen- und Stiftbereiche aufweisen.

**[0005]** Beide Dokumente zeigen zwar mehrere federnd vorgespannte Rastelemente, jedoch sind diese nicht so ausgebildet, daß eines dieser Rastelemente fortgelassen werden könnte oder daß es einfach austauschbar wäre. Im Falle der erstgenannten DE 04076 müßte das Scharnier vollständig auseinandergebaut werden, wenn man die Federn austauschen wollte, und außerdem würden die Haltekräfte einseitig versetzt an dem Lagerzapfen angreifen, wenn man eines der Halteelemente fortlassen würde. Dies gilt ebenso für die letztgenannte DE 35 38 727, wo ebenfalls die Halteelemente nicht austauschbar angeordnet sind, da zum Beispiel die Verschußstopfen **23** für entsprechende Bohrungen so vorgesehen sind, daß sie nicht ohne weiteres entfernbar und die Federn damit auch nicht austauschbar sind.

**Aufgabenstellung**

**[0006]** Es besteht ein Bedürfnis nach einem Scharnieraufbau, der eine vertikal oder horizontal schwenkbare Tür in irgendeiner beliebigen Position relativ zu einem Rahmen festhält.

**Zusammenfassung der Erfindung**

**[0007]** Die vorliegende Erfindung stellt ein Haltescharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bereit, um eine vertikal oder horizontal schwenkbare Tür an einem Rahmen zu halten. Das Haltescharnier hält die Tür lösbar in einer vorbestimmten Position relativ zu dem Rahmen, während die Tür zum Öffnen oder Schließen gedreht wird. Das Haltescharnier hat Haltepositionen bzw. Rastpositionen, um eine Tür geöffnet oder geschlossen zu halten. Ein großes Drehmoment ist erforderlich, um die Tür aus der verrasteten bzw. gehaltenen Position herauszubewegen, während ein geringes Drehmoment erforderlich ist, um die Tür zwischen den Rastpositionen zu bewegen. Das Haltescharnier beinhaltet einen Scharnieraufbau bzw. Angelaufbau und einen Zapfenaufbau. Der Scharnieraufbau weist erste Scharniereinrichtungen auf, die an dem Rahmen befestigt sind und zweite Scharniereinrichtungen, die an der Tür befestigt sind. Das Haltescharnier beinhaltet weiterhin Einrichtungen zum lösbaren Festhalten der zweiten Scharniereinrichtungen unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür. Die lösbare Halteeinrichtung weist Einrichtungen zum lösbaren Ineingriffbringen des Zapfenaufbaues unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür auf. Die Einrichtung zum lösbaren Ineingriffbringen

weist eine Mehrzahl von vorgespannten Teilen auf, die in dem Scharnieraufbau angeordnet sind. Die Anzahl von vorgespannten Teilen, die vorgesehen sind, hängt von dem Drehmoment ab, das durch das Scharnier erzeugt wird. Beispielsweise erzeugen eine Mehrzahl von vorgespannten Teilen höhere Drehmomente, die oft benötigt werden, um eine Tür in einer offenen Position zu halten, wenn ein Haltescharnier an um eine horizontale Achse schwingenden Türen angebracht wird. Zusätzlich weist der Zapfenaufbau vorzugsweise Einrichtungen zum lösbaren Aufnehmen der lösbaren Eingriffseinrichtung unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür auf. Die lösbare Aufnahmeeinrichtung weist zumindest eine Öffnung bzw. Aussparung auf, die in einer äußeren Oberfläche des Zapfenaufbaues ausgebildet ist; vorzugsweise ist eine Mehrzahl von Öffnungen vorgesehen. Jede Öffnung oder Aussparung hält die Tür lösbar in einer Position relativ zu dem Rahmen, die von der Stelle der Öffnung abhängt. Die Öffnung kann unter einem beliebigen Winkel an dem Zapfenaufbau angeordnet sein.

**[0008]** In vorteilhafter Weise weist die vorliegende Erfindung ein Haltescharnier auf, das eine Tür in irgendeiner vorbestimmten Position relativ zu einem Rahmen hält. Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß ein Haltescharnier bereitgestellt wird, das unterschiedliche Drehmomentbeiträge aufbringt, um eine Anpassung an die Anbringung an entweder um vertikale oder horizontale Achsen schwenkbare Türen vorzunehmen.

#### Ausführungsbeispiel

#### Kurze Beschreibung der Figuren

**[0009]** [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Haltescharniers gemäß der vorliegenden Erfindung.

**[0010]** [Fig. 2](#) ist eine Draufsicht von oben auf das Haltescharnier gemäß [Fig. 1](#), an einer Tür und einem Rahmen installiert dargestellt.

**[0011]** [Fig. 3](#) ist eine Vorderansicht des Haltescharniers nach [Fig. 1](#).

**[0012]** [Fig. 4](#) ist eine ebene Schnittansicht des Haltescharniers nach [Fig. 3](#), mit einem Schnitt entlang der Linie 4-4.

**[0013]** [Fig. 4A](#) ist eine ebene Schnittansicht, welche das Haltescharnier nach [Fig. 4](#) in einer offenen Position zeigt.

**[0014]** [Fig. 5](#) ist eine vordere Schnittansicht des Haltescharniers nach [Fig. 1](#).

**[0015]** [Fig. 6](#) ist eine ebene Schnittansicht des Haltescharniers nach [Fig. 5](#) mit einem Schnitt entlang

der Linie 6-6.

#### Genaue Beschreibung

**[0016]** Es wird jetzt im einzelnen auf die Figuren Bezug genommen, wobei gleiche Bezugswahlen in den verschiedenen Ansichten durchgehend gleiche Elemente bezeichnen. In [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Haltescharniers **10** der vorliegenden Erfindung dargestellt. Das Haltescharnier **10** weist einen zweiteiligen Scharniergelenkaufbau auf, der eine erste Scharniereinrichtung beinhaltet, die ein erstes Scharnierblatt **14** aufweist und eine zweite Scharniereinrichtung beinhaltet, die ein zweites Scharnierblatt **16** aufweist. In den ebenen Draufsichten gemäß den [Fig. 2](#) und [Fig. 4a](#) ist das erste Scharnierblatt **14** so dargestellt, daß es an einem Rahmen **100** befestigt ist, während das zweite Scharnierblatt an der drehbaren Tür **102** befestigt dargestellt ist. Diese Positionen können jedoch umgekehrt werden, so daß das zweite Scharnierblatt **16** an dem Rahmen **100** und das erste Scharnierblatt **14** an der drehbaren Tür **102** befestigt ist.

**[0017]** Während das Haltescharnier **10** gemäß der vorliegenden Erfindung in [Fig. 2](#) an Türen dargestellt ist, die um vertikale Scharniere bzw. Gelenke schwingen (um eine vertikale Achse schwingen), kann das Haltescharnier gemäß der vorliegenden Erfindung auch für andere Anwendungen benutzt werden, wie z.B. an Türen, Deckeln oder Klappen, die um horizontal angeordnete Scharniere (horizontale Achsen) schwingen, und welche dafür vorgesehen sind, daß sie, wenn die Tür, der Deckel oder die Klappe angehoben wird, um einen Zugang zu dem Inneren zu gewähren, in der vorbestimmten angehobenen Position bleiben, ohne herabzufallen.

**[0018]** Wie in [Fig. 2](#) dargestellt, ist das erste Scharnierblatt bzw. Scharnierband **14** mit einem im wesentlichen ebenen Grundteil versehen, das eine obere Fläche **17** und eine untere Fläche **19** hat. Am besten sieht man in der Schnittansicht von vorn gemäß [Fig. 5](#), daß die obere Fläche **17** mit einem Paar von ersten Vertiefungen **20** versehen ist, die von quadratischer Form sind und erste Sitze **21** bilden. Die ersten Sitze **21** sind weiterhin mit zweiten Vertiefungen **22** versehen, die von zylindrischer Form sind und zweite Sitze **23** bilden. Durch das flache Grundteil erstrecken sich von den zweiten Sitzen **23** zur äußeren Fläche **19** Durchgangslöcher **24**, um Schrauben **104** aufzunehmen, die flach auf den zweiten Sitzen **23** aufsitzen, um das erste Scharnierblatt **14** an dem Rahmen **100** zu befestigen, wie man in [Fig. 6](#) sieht. Deckel oder Kappen **30**, die von quadratischer bzw. rechteckiger Form sind, sind dafür ausgelegt, daß sie in den ersten Sitzen **21** in Schnappeingriff treten, um die Schrauben **104** zu verdecken. Die Kappen **30** sind mit einer oberen Fläche **32** versehen, die bündig mit der oberen Fläche **17** des flachen Grundteiles an-

geordnet ist, wenn die Deckel **30** in den ersten Sitzen **21** aufgenommen sind, wie man in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) erkennt.

**[0019]** Wie in [Fig. 1](#) dargestellt ist, weist das erste Scharnierblatt **14** auch ein Paar von voneinander beabstandeten Gelenkverbindungen **34** und **36** auf, die jeweils eine zentrale Bohrung **38** bzw. **40** haben (von denen in [Fig. 1](#) nur eine sichtbar ist). In einer derzeit bevorzugten Ausführungsform haben die Bohrungen **38** und **40** einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt, um den unten beschriebenen Zapfenaufbau aufzunehmen. Wie man am besten in [Fig. 6](#) erkennt, haben die Gelenkteile **34** und **36** (von denen nur eines in [Fig. 6](#) sichtbar ist) innere Oberflächen **44** bzw. **45** innerhalb der Bohrungen **38**, **40**. Runde Vorsprünge bzw. Bossen **46** und **47** (von denen nur einer sichtbar ist) sind so ausgebildet, daß sie sich innerhalb der inneren Flächen **44** und **45** erstrecken, für einen unten noch zu beschreibenden Zweck.

**[0020]** Wie in [Fig. 1](#) dargestellt, weist das zweite Scharnierblatt **16** ein Haltegelenk **50** auf, das komplementär ausgestaltet und in den Zwischenraum zwischen den Gelenkteilen **34** und **36** des ersten Scharnierblattes **14** eingefügt ist. Wie man am besten in [Fig. 4](#) erkennt, ist das Haltegelenk **50** mit einer zentralen Bohrung **52** versehen, die einen kreisförmigen Querschnitt hat, und hat eine Innenfläche **54**, um den zylindrischen Stiftaufbau bzw. Zapfenaufbau **52** für eine Drehbewegung in der Bohrung **52** aufzunehmen. Das zweite Scharnierblatt **16** ist ebenfalls mit einem im wesentlichen ebenen Grundteil ausgestattet, das eine obere Fläche **83** und eine untere Fläche **57** hat. Wie in [Fig. 5](#) dargestellt, weist das ebene Grundteil weiterhin Einrichtungen auf, um die Schrauben **108** in der gleichen Art und Weise aufzunehmen wie in Bezug auf das erste Scharnierblatt **14** beschrieben, um das zweite Scharnierblatt **16** an der Tür **102** zu befestigen.

**[0021]** Wie in [Fig. 3](#) schemenhaft angedeutet, ist der Zapfenaufbau **42** in den Gelenkteilen **34** und **36** des ersten Scharnierblattes **14** und in dem Gelenkteil bzw. der Gelenköse oder Angel **50** des zweiten Scharnierblattes **16** aufgenommen. Wie man am besten in [Fig. 6](#) erkennt, besteht der Zapfenaufbau **42** aus einem rechteckigen Preßteil, das so geformt ist, daß es einen im wesentlichen zylindrischen Scharnierzapfen **58** bereitstellt. Der Scharnierzapfen **58** weist ein Paar von beabstandeten parallelen Endabschnitten **60** und **62** auf, die einen länglichen Schlitz bilden. Der längliche Schlitz steht in Preßeingriff mit den runden Vorsprüngen **46** und **47**, wenn der Zapfenaufbau **42** in den Bohrungen **38**, **40** aufgenommen ist und verhindert dadurch eine Drehung des Zapfenaufbaues **42** innerhalb des ersten Scharnierblattes **14**. Es versteht sich jedoch, daß die Bohrungen **38** und **40** auch mit einem nicht kreisförmigen Querschnitt gebildet werden könnten, wie z.B. als

Quadrat, Rechteck, Oktagon oder in einer anderen, nicht kreisförmigen Form, um einen nicht kreisförmigen Abschnitt eines Zapfenaufbaues aufzunehmen, um eine Drehung des Zapfenaufbaues **42** innerhalb des ersten Scharnierblattes **14** zu verhindern.

**[0022]** Der Zapfenaufbau **42** gemäß der vorliegenden Erfindung wird aus Stahlmaterial hergestellt, es versteht sich jedoch, daß der Zapfenaufbau **42** aus irgendeinem geeigneten Material hergestellt werden kann, ohne daß man von der vorliegenden Erfindung abweicht.

**[0023]** Wie in [Fig. 2](#) dargestellt, sind Stopfen **96** und **98** (nicht dargestellt) so ausgelegt, daß sie in den Bohrungen **38**, **40** in den ersten und zweiten Gelenkteilen bzw. in den Gelenkösen **34**, **36** aufgenommen werden können, um den Zapfenaufbau **42** zu verdecken.

**[0024]** Das Halte- oder Rastscharnier **10** ist weiterhin mit Einrichtungen versehen, um lösbar das zweite Scharnierblatt **16** unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür **102** zurückzuhalten. Gemäß der vorliegenden Erfindung hat das zweite Scharnierblatt **16** Einrichtungen, um mit dem Zapfenaufbau **42** lösbar in Eingriff zu treten. Wie man in den [Fig. 4a](#) und [Fig. 5](#) erkennt, ist das zweite Scharnierblatt **16** mit einer äußeren Fläche **68** und einer inneren Fläche **70** neben dem Haltegelenk **50** versehen. Eine Öffnung **78**, die eine rechteckige Form hat, ist in der äußeren Fläche **68** des zweiten Scharnierblattes **16** ausgebildet. Die Öffnung **78** besteht aus einer unteren Fläche **79**, die parallel zu der äußeren Fläche **70** liegt, einer oberen Fläche **81**, die parallel zu der oberen Fläche **83** liegt und zwei gegenüberliegenden Seitenflächen **85** und **87**, die senkrecht zu der oberen Fläche **81** verlaufen. Zumindest eine Öffnung **66** ist durchgehend in dem zweiten Scharnierblatt **16** von der unteren Fläche **79** zur inneren Fläche **70** ausgebildet und in das Haltegelenk **50** hinein, von einer Außenfläche **72** zu der Innenfläche **44**. Zumindest ein vorgespanntes Teil **74** ist dargestellt, welches innerhalb der zumindest einen Öffnung **66** angeordnet ist, um mit dem Zapfenaufbau **42** in Eingriff zu treten. Eine erste Vorspanneinrichtung **76** drückt zumindest ein vorgespanntes Teil so, daß es mit der äußeren Oberfläche **77** des Zapfenaufbaues **42** in Kontakt tritt. Die obere Fläche **81** und die Seitenflächen **85**, **87** der äußeren Oberfläche **68** sind mit in Längsrichtung verlaufenden Nuten **89** bzw. **91** bzw. **93** versehen, die einen Kanal bilden. Ein Streifen **97** ist so ausgelegt, daß er in dem Kanal aufgenommen werden kann, um das zumindest eine vorgespannte Teil **74** und die erste Vorspanneinrichtung **76** in der zumindest einen Öffnung **66** zu halten. Der Streifen **97** ist jedoch in dem Kanal gleitbar, um das Entfernen oder Einsetzen des zumindest einen vorgespannten Teiles **74** zu erlauben. Der Streifen **97** hat eine äußere Oberfläche **80** und eine innere Oberfläche **79**, wobei die äußere

Oberfläche **80** bündig mit der Außenfläche **68** des zweiten Scharnierblattes **16** angeordnet ist, wenn er in den Kanal aufgenommen ist. Die Innenfläche **25** des Streifens **97** (nicht dargestellt) ist mit zumindest einem bogenförmigen Schlitz versehen, der darin ausgebildet ist, um die erste Vorspanneinrichtung **76** aufzunehmen.

**[0025]** Der Zapfenaufbau **42** ist mit Einrichtungen versehen, um das zweite Scharnierblatt **16** lösbar aufzunehmen. Der Zapfenaufbau **42** ist mit einer äußeren Oberfläche **77** ausgebildet, die zumindest eine darin gebildete Öffnung **82** hat. Die zumindest eine Öffnung **82** ist so ausgelegt, daß sie das zumindest eine vorgespannte Teil **74** unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür aufnimmt, wenn die Tür **102** sich in einer geschlossenen Position befindet. Wie in [Fig. 4](#) dargestellt, ist die zumindest eine Öffnung **82** nur wenige Grad jenseits der Position angeordnet, in welcher sich die Tür **102** befinden würde, wenn sie sich in der geschlossenen Stellung am Rahmen **100** befände. Wenn die Tür geschlossen ist, hat sie also die Tendenz geschlossen zu bleiben, indem eine Kraft gegen den Rahmen ausgeübt wird. In einer derzeit bevorzugten Ausführungsform ist der Zapfenaufbau **42** mit einer Mehrzahl von Öffnungen **82** versehen, die eine benachbarte zweite Öffnung **86** aufweisen, welche um 120° von der zumindest einen Öffnung **82** beabstandet ist, um die Tür unter 120° geöffnet zu halten. Die benachbarte zweite Öffnung **86** kann jedoch unter irgendeinem beliebigen Winkel auf dem Zapfenaufbau **42** angeordnet sein. Beispielsweise kann die zweite Öffnung **86** unter 85° oder 155° oder irgendeinem anderen Winkel bezüglich der Öffnung **82** angeordnet sein, um die Tür in der offenen Stellung zu halten.

**[0026]** Wie in [Fig. 4](#) dargestellt, tritt beim Drehen der Tür **102** durch eine Bedienperson in Richtung des Pfeiles **88** das zumindest eine vorgespannte Teil **74**, welches eine Stahlkugel aufweist, über die Kante **90** der zumindest einen Öffnung **82** hinweg und gleitet entlang der äußeren Oberfläche **77** des Zapfenaufbaues **42**, bis sie mit der zweiten Öffnung **86** in Eingriff tritt, wie in [Fig. 4A](#) dargestellt. Beim Drehen der Tür **102** in [Fig. 4a](#) in Richtung des Pfeiles **94** tritt die Stahlkugel mit der angrenzenden zweiten Öffnung **86** außer Eingriff und gleitet in entgegengesetzter Richtung in der gleichen Art und Weise, wie oben beschrieben, um mit der zumindest einen Öffnung **82** in Eingriff zu treten. Es versteht sich jedoch, daß der Zapfenaufbau **42** mit irgendeiner Anzahl der angrenzenden Öffnungen **82** versehen werden kann, um die Tür in irgendeiner beliebigen Position zu halten.

**[0027]** Wie in [Fig. 5](#) dargestellt, ist in einer derzeit bevorzugten Ausführungsform das zweite Scharnierblatt **16** mit einer Mehrzahl von vertikal miteinander ausgerichteten Öffnungen **65**, **66** und **67** versehen, um eine Mehrzahl von vorgespannten Teilen **73**, **74**

und **75** und eine Mehrzahl von Vorspanneinrichtungen **190**, **76** und **191** aufzunehmen, für das lösbare Ineingriffbringen einer ersten Mehrzahl von in vertikaler Richtung ausgerichteten Öffnungen **82**, **187** und **189** und einer benachbarten zweiten Mehrzahl von vertikal ausgerichteten Öffnungen **86**, **188** und **192** (in [Fig. 5](#) nicht sichtbar). Die ersten in vertikaler Richtung ausgerichteten Öffnungen **82**, **187** und **189**, die so angeordnet sind, daß sie mit den vorgespannten Teilen **73**, **74** und **75** in Eingriff treten, wenn die Tür **102** sich in der geschlossenen Position befindet, und die benachbarten zweiten vertikal ausgerichteten Öffnungen **86**, **188** und **192**, sind so angeordnet, daß sie mit den vorgespannten Teilen **73**, **74** und **75** in Eingriff treten, wenn die Tür sich in einer um 120° geöffneten Position befindet. Die vorgespannten Teile **73**, **74** und **75** und die Vorspanneinrichtungen **190**, **76** und **191** erzeugen in der bevorzugten Ausführungsform ein Drehmoment auf den Zapfenaufbau **42** im Bereich von 25 Zoll-Pfund (1 US Pfund an einem Hebel von 25 Zoll, 1 Pfund = 453,6 g, 1 Zoll = 25,4 mm). Es versteht sich jedoch, daß das Haltescharnier **10** mit einer beliebigen Anzahl, zumindest aber einer Öffnung **66** versehen werden kann und auch mit einer beliebigen Anzahl, zumindest aber einem vorgespannten Teil **74**, um mehr oder weniger Drehmoment für den Eingriff mit dem Zapfenaufbau **42** bereitzustellen.

**[0028]** Die ersten und zweiten Scharnierblätter **14**, **16** gemäß der vorliegenden Erfindung können durch konventionelle Techniken hergestellt werden, wie z.B. durch Spritzguß aus thermoplastischen oder wärmehärtenden Materialien. Es versteht sich jedoch, daß die ersten und zweiten Scharnierblätter **14**, **16** aus irgendeinem geeigneten Material hergestellt werden können, ohne vom Wesen der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

**[0029]** Die Fachleute erkennen, daß an den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung Änderungen vorgenommen werden können, ohne von dem breiten erfinderischen Konzept derselben abzuweichen. Es versteht sich deshalb, daß die vorliegende Erfindung nicht auf die speziell offenbarten Ausführungsformen beschränkt sein sollte, sondern daß die Absicht besteht, alle Modifikationen zu umfassen, die im Rahmen und Gedanken der Erfindung liegen, wie sie durch die anhängenden Ansprüche definiert wird.

## Patentansprüche

1. Haltescharnier für das Halten einer Tür an einem Rahmen, welches die Tür lösbar in einer vorbestimmten Position relativ zu dem Rahmen festhält, wenn die Tür in diese Position gedreht wird, mit:
  - a) einer ersten Scharniereinrichtung, die an dem Rahmen befestigt ist,
  - b) einer zweiten Scharniereinrichtung, die an der Tür

befestigt ist,

c) wobei die ersten und zweiten Scharniereinrichtungen durchgehende Bohrungen aufweisen, welche entlang einer gemeinsamen Achse miteinander ausrichtbar sind,

d) einem Zapfenaufbau, der für die Aufnahme in den Bohrungen der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen vorgesehen ist, um den Scharnieraufbau für eine Drehbewegung zu verbinden, und

e) mehreren federgespannten Halteeinrichtungen (**73, 74, 75**), die an einer der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen angeordnet sind, um in einer Rastposition lösbar mit Einrichtungen in Eingriff zu treten, die der jeweils anderen der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen in dieser vorbestimmten Position zugeordnet sind,

**dadurch gekennzeichnet**, daß

f) zum Einstellen und Verändern des für eine Bewegung aus der Rastposition aufzubringenden Drehmomentes die Halteeinrichtungen (**73, 74, 75**) wahlweise einsetzbar oder herausnehmbar an einer der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen angeordnet sind.

2. Haltescharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Scharniereinrichtung (**16**) für die wahlweise Aufnahme mehrerer vorgespannter Halteeinrichtungen (**73, 74, 75**) eine Mehrzahl von in Richtung des Zapfenaufbaus ausgerichteten Öffnungen (**65, 66, 67**) aufweist, die entlang einer parallel zur Drehachse verlaufenden Linie angeordnet sind.

3. Haltescharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (**65, 66, 67**) für die Halteeinrichtungen auf ihrer den Halteeinrichtungen abgewandten Seite durch einen Streifen (**97**) verschließbar sind, der in Nuten (**89, 91, 93**) gleitend verschiebbar ist.

4. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum drehfesten Halten des Zapfenaufbaus Vorsprünge an der von der Durchgangsbohrung definierten inneren Oberfläche der ersten Scharniereinrichtung umfaßt.

5. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfenaufbau mindestens eine Aufnahmeeinrichtung einschließt, welche die lösbaren Eingriffsmittel unter Ansprechen auf eine Drehung der Tür lösbar aufnimmt.

6. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbaren Eingriffsmittel zumindest ein vorgespanntes Teil einschließen, das in dem Scharnieraufbau angeordnet ist.

7. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1

bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen für das lösbare Aufnehmen zumindest eine Öffnung einschließen, die in einer Außenfläche des Zapfenaufbaus ausgebildet ist, wodurch beim Drehen der Tür in einer ersten Richtung durch eine Bedienungsperson das zumindest eine vorgespannte Teil mit der zumindest einen Öffnung in der äußeren Oberfläche des Zapfenaufbaus in Eingriff tritt, um die Tür festzuhalten, und wodurch beim Drehen der Tür in einer zweiten Richtung durch eine Bedienungsperson das zumindest eine vorgespannte Teil mit der zumindest einen Öffnung außer Eingriff tritt.

8. Haltescharnier nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zur lösbaren Aufnahme eine Mehrzahl von Öffnungen aufweisen.

9. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei der Aufnahmeeinrichtungen auf der äußeren Oberfläche des Zapfenaufbaus in Umfangsrichtung auf gleiche axialer Höhe des Zapfenaufbaus angeordnet sind.

10. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Aufnahmeeinrichtungen auf der äußeren Oberfläche des Zapfenaufbaus in Axialrichtung des Zapfenaufbaus übereinander angeordnet sind.

11. Haltescharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierzapfen als Hülse ausgebildet ist.

12. Haltescharnier nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse in Längsrichtung geschlitzt ist für den drehfesten Eingriff mit einem Vorsprung an der anderen der ersten und zweiten Scharniereinrichtungen.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

