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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 124 838**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **08.07.87**

(51) Int. Cl.⁴ : **E 05 D 11/06**, E 05 D 11/10

(21) Anmeldenummer : **84104790.5**

(22) Anmeldetag : **28.04.84**

(54) **Gelenk.**

(30) Priorität : **05.05.83 US 491693**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **14.11.84 Patentblatt 84/46**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **08.07.87 Patentblatt 87/28**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 244 525
DE-A- 624 610
US-A- 2 362 923
US-A- 3 460 190

(73) Patentinhaber : **DEERE & COMPANY**
1 John Deere Road
Moline Illinois 61265 (US)

(72) Erfinder : **Boyer, Jack Clyde**
R.R. 2
Cedar Falls Iowa 50163 (US)

(74) Vertreter : **Feldmann, Bernhard et al**
DEERE & COMPANY European Office, Patent Department Steubenstrasse 36-42 Postfach 503
D-6800 Mannheim 1 (DE)

EP 0 124 838 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gelenk mit mindestens einem ersten und einem zweiten Bolzenlager, die Längsbohrungen aufweisen, über einen in diese einsetzbaren Scharnierbolzen relativ drehbar miteinander verbunden sind und deren sich zugelegene Oberflächen gegeneinander anliegen, wobei in einem Bolzenlager ein gegebenenfalls in mehreren Positionen einsetzbarer Einsatz angeordnet ist und der Einsatz bzw. das den Einsatz aufweisende Bolzenlager und das Bolzenlager ohne Einsatz über eine Nute und Zahn aufweisende und unter der Wirkung einer Feder stehende Verbindung feststellbar sind.

Bei einem derartigen Gelenk für Türen (US-A-3 460 190) ist ein erster Teil und ein zweiter Teil vorgesehen, wobei der erste Teil zwei mit Abstand zueinander angeordnete Bolzenlager und der zweite Teil ein Bolzenlager aufweist, das in seiner Höhe dem Abstand zwischen den Bolzenlagern am ersten Teil entspricht, zwischen diesen eingesetzt und über einen Scharnierbolzen gehalten werden kann. Die Bolzenlager am ersten Teil sind mit Buchsen zur Aufnahme des Scharnierbolzens versehen, während in dem dritten Bolzenlager eine quadratische Längsbohrung eingearbeitet ist, in die Einrastteile eingesetzt werden können. Die Einrastteile haben einen dem Querschnitt der Längsbohrung entsprechenden Außenumfang und sind an je einem Ende mit einem zugespitzten Kopf versehen, der in Nuten teilweise eingreifen kann, die in den sich zugelegenen Flächen der Bolzenlager am ersten Teil eingearbeitet sind. Rastteile und Nuten sind derart angeordnet, daß in der geschlossenen Position ihre Spitzen nicht parallel verlaufen, so daß in Richtung auf die Türschließstellung über eine Feder ein Druck ausgeübt wird. Hiermit soll erreicht werden, daß auf zusätzliche Verriegelungselemente verzichtet werden kann.

In jeder gewünschten Offenstellung wird die Tür infolge des Drucks der Feder gehalten. Andererseits ist in diesem Dokument erwähnt, daß auch eines der Rastteile um 90° verdreht eingesetzt werden kann, so daß dieses Rastteil dann nur in der Offenstellung in die zugehörige Nut voll einrasten kann. In jeder Raststelle kann die Tür wieder zurückgeschwenkt oder über die Raststelle hinaus geschwenkt werden, sofern nicht ein zusätzlicher Anschlag, wie z. B. die Schrankwand vorgesehen ist. Hinzu kommt, daß die Nuten in den Bolzenlagern am ersten Teil sich bis zur äußeren Peripherie erstrekken und somit äußeren Einflüssen, wie Schmutz, ausgesetzt sind, was bei einem Einsatz in Ackerschleppern, die in der Regel in ungünstigen Umfeldbedingungen eingesetzt werden, letztlich zum Ausfall des Gelenkes führen kann.

Bei einem anderen Gelenk (US-A-1 603 408) ist der Scharnierbolzen hülsenförmig ausgebildet und nimmt einen unter Federspannung stehenden Sicherungsstift auf, der an seiner Kopfseite, die über das oberste Bolzenlager übersteht, eine Nase aufweist, die bei entsprechender Drehung eines verschwenkbaren Bolzenlagers in eine Einkerbung in dem nicht verschwenkbaren Bolzenlager einrastet. Beim Verschwenken reitet die Nase auf der äußeren Peripherie des die Einkerbung aufweisenden Bolzenlagers. Derartige Gelenke finden bei Fensterrahmen Anwendung und sperren in nur einer Stellung das Fenster gegen jede Bewegung, was beispielsweise bei Fenstern in Hochhäusern auch sinnvoll erscheint. Beim Lösen der Sperrstellung muß erhebliche Muskelkraft aufgewendet werden. Außerdem ist die Sperre äußeren Verschmutzungen ausgesetzt, so daß ihre Lebensdauer begrenzt ist. Von Nachteil ist ferner, daß mit diesem bekannten Gelenk nur eine einzige Sperrstellung erreichbar ist, daß heißt, bei Verwendung des Gelenks bei Fensterrahmen anderer Größe ändert sich der maximale Öffnungswinkel.

Die mit der Erfindung zu lösende Aufgabe wird darin gesehen, das Gelenk derart auszubilden, daß eine Sperre gegen Verschwenken in einer Richtung vorgesehen ist, die keinem Schmutz ausgesetzt ist.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung dadurch gelöst worden, daß die Nuten Zahn Verbindung derart ausgebildet ist, daß beim Feststellen die Relativdrehung in einer Richtung blokkiert ist und Nut und in diese einrastbarer Zahn mit Abstand zur seitlichen Peripherie des zugehörigen Bolzenlagers angeordnet sind.

Auf diese Weise wird die aus Nut und Zahn bestehende Sperre von den Bolzenlagern bzw. deren Mantelflächen vollständig umgeben, so daß sie keinen äußeren Einflüssen ausgesetzt sind, und die Sperrstellung nicht überfahren werden kann.

Zweckmäßig kann nach der Erfindung die Nut aus einer Schräge und einer senkrecht zur Oberfläche des zugehörigen Bolzenlagers verlaufenden Seitenfläche bestehen, wobei die Schräge die unterste Kante der Seitenfläche mit der Oberfläche verbindet. Hierdurch wird das Überfahren einer Sperrstellung in einfacher Weise vermieden, wobei ein leichtes Zurückschwenken gegeben ist.

Ähnlich gestaltete Nuten sind bei einem Gelenkband (DE-A-244 525) mit Teilen bekannt, die gegeneinander verdreht werden können. In dem Teil ist ein unter der Wirkung einer Blattfeder stehender Einrastteil verschiebbar eingesetzt, der in Nuten in dem einen Teil einrasten kann. Die Nuten sind dabei derart ausgebildet, daß in den entsprechenden Raststellen der Einrastteil derart eingreift, daß ein Zurückdrehen nur möglich ist, wenn zuvor ein Weiterdrehen erfolgt, weil sich dann die entsprechende Nut durch eine zwischen den Teilen vorgesehene Mitnehmerscheibe legt.

Vorteilhaft kann der Einsatz mit einer Bohrung zur Aufnahme des Scharnierbolzens versehen sein und die Feder aufnehmen, die gegen das Bolzenlager mit Einsatz anliegt.

Andererseits ist es möglich, daß der in die Nut

einrastbare Zahn in dem Einsatz gegen die Wirkung einer Feder höhenbewegbar ist.

In der Zeichnung sind zwei nachfolgend näher erläuterte Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigt :

Figur 1 ein selbstsperrendes Gelenk in zusammengebautem Zustand und in perspektivischer Ansicht ;

Figur 2 das Gelenk nach Fig. 1 in auseinandergezogener Anordnung ;

Figur 3 eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch eine weitere Ausführungsform zeigend und

Figur 4 eine dritte Ausführungsform, ebenfalls in auseinandergezogener Anordnung.

Das in den Fig. 1 und 2 dargestellte Gelenk 10 kann dazu verwendet werden, um eine Tür 12 an einem Rahmen 14 oder dergleichen anzuschließen. Selbstverständlich kann das Gelenk auch zum Anschluß von Fenstern, Klappen u.s.w. Verwendung finden, doch wird die bevorzugte Anwendungsform in der Anlenkung einer Tür an einem Fahrzeug gesehen, das heißt überall dort, wo die räumlichen Platzverhältnisse beengt sind, aber stilistische Aspekte beachtet werden sollen.

Im einzelnen weist das Gelenk 10 ein erstes Bolzenlager 16 und ein zweites Bolzenlager 18 auf, die zweckmäßiger Weise zylinderförmig ausgebildet sind und die zueinander ausgerichtete Längsbohrungen 20 und 22 aufweisen. Diese dienen zur Aufnahme eines längeren Scharnierbolzens 24. Letzterer ist mit einem erweiterten Kopf 26 versehen und das dem Kopf abgelegene Ende 28 steht über das untere Bolzenlager 18 über und weist dort eine Öffnung 30 zur Aufnahme eines Stiftes 32 auf. Der Scharnierbolzen 24 dient zum Zusammenhalten des Gelenks, wobei die Sicherung auch über andere Teile als den Stift 32 erfolgen kann.

In das erste Bolzenlager 16 ist eine mehrseitige Tasche 34 eingearbeitet, die zu dem unteren Ende 36 des Bolzenlagers 16 offen und zu der Längsbohrung 20 axial ausgerichtet ist.

Sie kann mit gleichen aber auch mit ungleichen Längsseitenteilen versehen sein. Diese können eben, gebogen oder eben und gebogen sein. Herstellungsmäßig ist es am einfachsten, wenn die Tasche im Querschnitt dreieckig, viereckig, quadratisch, rechteckig, polygonal oder hexagonal ausgebildet ist. Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 ist die Tasche im Querschnitt sechseckig ausgebildet mit ebenen Seiten. Anstelle der ebenen Seiten können auch halbkreisförmige Verwendung finden, die dann in Winkeln von 90° zueinander angeordnet werden sollten.

In die Tasche 34 kann ein Einsatz 38 bündig eingesetzt werden. Bei der Ausführung nach Fig. 2 ist der Einsatz ebenfalls sechseckig mit ebenen Seiten ausgebildet. Es ist aber nicht erforderlich, daß der Einsatz dieselbe Eckenzahl wie die Tasche aufweist, obwohl dies bei bestimmten Ausführungsformen bevorzugt werden kann. Die Eckenzahl kann größer oder kleiner sein, wichtig ist nur, daß der Einsatz 38 verdrehfest in die Tasche 34 derart eingesetzt werden kann, daß er eine Vielzahl von Stellungen einnehmen kann. So kann der Einsatz dreieckig und die Tasche sechseckig, oder der Einsatz quadratisch und die Tasche ebenfalls quadratisch oder nur der Einsatz quadratisch und die Tasche achteckig ausgebildet sein.

Auch der Einsatz 38 weist eine durchgehende Bohrung 40 auf, die zu ihrem oberen Ende 42 hin aufgeweitet sein kann, um dort eine Bohrung 44 mit einem größeren Durchmesser zu bilden. In dieser Bohrung 44 findet eine Feder 46 Aufnahme, deren Länge etwas größer ist, als die Länge der Bohrung 44, so daß der Einsatz 38 im eingebauten Zustand unter Federspannung steht, da dann die Feder gegen die Oberseite 48 der Tasche 34 anliegt. An seiner die kleinere Bohrung 40 aufweisenden ansonsten geschlossenen Unterseite 50 ist der Einsatz 38 mit einem nach unten vorstehenden Zahn 52 versehen, der in eine korrespondierende Nut 54 einrasten kann, die in die Oberfläche 56 des zweiten Bolzenlagers 18 eingearbeitet ist. Zahn 52 und Nut 54 sind derart ausgebildet, daß der Zahn 52 beim Drehen des ersten Bolzenlagers 16 auf dem zweiten Bolzenlager 18 in die Nut 54 einrasten kann, wobei dann das Gelenk gegen ein weiteres Drehen in derselben Richtung gesperrt ist. Beim Drehen in umgekehrter Richtung kann der Zahn 52 wieder leicht aus der Nut 54 austreten. Hierzu ist die Nut 54 mit einer Schräge 58 und mit einer vertikalen Seitenfläche 60 ausgebildet. Diese ist radial zur Längsachse der Längsbohrung und senkrecht zur Oberfläche 56 angeordnet. Der Zahn 52 ist mit korrespondierenden Flächen versehen, das heißt, er weist ebenfalls eine Schräge 62 und eine vertikale Seitenfläche 64 auf. Wenn die beiden Seitenflächen 60 und 64 gegeneinander anliegen, ist das Gelenk gegen Drehen in einer Richtung gesperrt. Beim Drehen in der entgegengesetzten Richtung gleiten die Schrägen 58 und 62 aufeinander, bis der Zahn 52 aus der Nut 54 ausgetreten ist. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 sind nur ein Zahn und eine Nut dargestellt. Es können aber auch mehrere Nuten und Zähne Verwendung finden. Bei Ausbildung der Sperre mit zwei Zähnen, werden diese zweckmäßig um 180° versetzt angeordnet, wobei die Seitenflächen 64 in gegenüberliegende Richtungen zeigen. Aus Fig. 2 ist ferner zu ersehen, daß die Nut 54 zu der äußeren Peripherie des zweiten Bolzenlagers 18 Abstand aufweist, wodurch verhindert wird, daß Schmutz oder andere Verunreinigungen, die die Lebensdauer des Gelenks verringern würden, in das Gelenk 10 eintreten können. Andere Profile für die Nut und den Zahn können ebenfalls verwendet werden. Gleichfalls kann die Nut in dem Einsatz und der Zahn an einem Bolzenlager vorgesehen werden. Tasche und Einsatz könnten ebenfalls vertauscht werden. Es ist nur darauf zu achten, daß die Tasche in dem Einsatz sich längs bewegen kann ; und damit kein Schmutz in das Gelenk eintreten kann, sollen bei der bevorzugten Ausführungsform die beiden Bolzenlager im Einsatz immer gegeneinander anliegen, so daß die Mindesthöhe der Tasche der Höhe des Einsatzes

plus der Höhe des Zahns entspricht.

Im zusammengebauten Zustand können das Bolzenlager 16 und das Bolzenlager 18 eine Relativdrehung so lange ausführen, bis daß der Zahn 52 in die Nut 54 einrastet. Bei der Realtivdrehung gleitet der Zahn 52 auf der Oberfläche 56 des zweiten Bolzenlagers 18, um dann aufgrund der Schwerkraft und/oder der Feder 46 in die Nut 54 einzurasten. Da dieses Gelenk an vielen unterschiedlichen Vorrichtungen, die unterschiedliche maximale Öffnungswinkel haben sollen, verwendet werden kann, ist es erforderlich, daß, bevor die Sperrwirkung durch Einrasten des Zahns in die Nut eintritt, die jeweilige Relativdrehung variierbar ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Einsatz 38 beim Einsetzen in die Tasche 34 entsprechend winklig verdreht wird. Die verschiedensten Stellungen sind dabei abhängig von den Ecken des Einsatzes und der Tasche. Damit ist auch der maximale Schwenkbereich vorgegeben.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 sind Tasche und Einsatz im Querschnitt sechseckig ausgebildet, so daß der Schwenkbereich immer ein Mehrfaches von 60° beträgt. Zahn und Nut sind dabei in der Ausgangsposition oder geschlossenen Stellung auch immer durch 60° Intervalle getrennt. Hat die Tasche 34 dagegen 12 Ecken und der Einsatz nur sechs, so betragen die Intervalle zwischen Zahn und Nut in der Ausgangsposition 30°. Je mehr Ecken vorgesehen sind, um so genauer kann die jeweilige offene Sperrposition festgelegt werden, einfach dadurch, daß der Einsatz vor dem Einsetzen in die Tasche entsprechend richtig gedreht wird. Derartige Gelenke 10 können besonders vorteilhaft bei Ackerschleppern mit unterschiedlichen Kabinengrößen verwendet werden. Denn je nach Schlepperausführung, kann der maximale Öffnungswinkel der Kabinentür durch Schutzbleche, übergroße Reifen etc. begrenzt sein. Die Sperrposition des Gelenkes ist dann so zu wählen, daß die Kabinentür nicht gegen Aufbauten am Ackerschlepper anschlägt, aber den größtmöglichen Öffnungswinkel zuläßt. Normalerweise sind an einer Tür mehrere Gelenke vorgesehen. In einem solchen Fall ist es aber nur notwendig, ein Gelenk als selbstsperrend in eine Richtung auszubilden.

In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform für ein selbstsperrendes Gelenk 10' dargestellt. Im einzelnen ist dort die Tasche 34' achteckig ausgebildet. Sie dient zur Aufnahme eines im Querschnitt quadratisch ausgebildeten Einsatzes 38'. Letzterer ist mit zwei Nuten 54' versehen, in die zwei Zähne 52', die an dem zweiten Bolzenlager 18' vorgesehen sind, einrasten können. Der Scharnierbolzen 24' weicht geringfügig in seiner Ausbildung von dem nach Fig. 2 insoweit ab, als er endseitig mit einer Verschlußkappe 66 versehen werden kann, die auf sein Ende 28' aufgepresst wird, sobald der Scharnierbolzen 24' durch die Längsbohrung 20' und 22' des ersten und zweiten Bolzenlagers 16' und 18' gesteckt wurde.

Fig. 4 zeigt ein Gelenk für solche Türen, die relativ leicht und bei denen relativ geringe Kräfte erforderlich sind, um sie in ihrer Offen- oder Sperrstellung zu halten. Die Sperrung wird bei dieser Ausführung durch einen federbelasteten Stift 68 erreicht, der in eine längliche Bohrung 70 des hier im Querschnitt quadratisch ausgebildeten Einsatzes 72 eingesetzt wird. Der Stift 68 entspricht den Zähnen der vorbeschriebenen Ausführungsformen und kann in der Sperrstellung in eine Nut 74 einrasten, die ebenfalls mit einer Schräge 76 versehen ist. Die relativ starke Feder 46 nach den Ausführungsformen der Fig. 2 und 3 ist hier durch eine kleine Feder 78 ersetzt. Ebenfalls ist dann die Bohrung 44 mit dem großen Durchmesser nicht mehr erforderlich. Die Tasche ist bei dieser Ausführungsform im Querschnitt quadratisch ausgebildet. Natürlich ist es auch möglich, den Einsatz 72 nicht zu verwenden und stattdessen, die kurze Längsbohrung in dem Bolzenlager 16" vorzusehen, das dann auch die Tasche nicht aufzuweisen bräuchte. Dadurch würde sich nur eine Offenstellung bzw. Sperrposition ergeben. Durch Anordnung mehrerer Bohrungen 70 auf einem Kreisbogen um die dann durchgehende Längsbohrung ließe sich aber die Zahl der möglichen Sperrpositionen erhöhen. Der Stift 68 müßte dann beim Zusammenbau nur immer in die entsprechend richtige eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Gelenk (10, 10') mit mindestens einem ersten und einem zweiten Bolzenlager (16, 16', 16", 18, 18', 18"), die Längsbohrungen (20, 20', 22, 22') aufweisen, über einen in diese einsetzbaren Scharnierbolzen (24, 24') relativ drehbar miteinander verbunden sind und deren sich zugelegene Oberflächen gegeneinander anliegen, wobei in einem Bolzenlager (16, 16', 16") ein gegebenenfalls in mehreren Positionen einsetzbarer Einsatz (38, 38', 72) angeordnet ist und der Einsatz (38, 38', 72) bzw. das den Einsatz (38, 38', 72) aufweisende Bolzenlager (16, 16', 16") und das Bolzenlager (18, 18', 18") ohne Einsatz (38, 38', 72) über eine Nut (54, 54', 76) und Zahn (52, 52', 68) aufweisende und unter der Wirkung einer Feder (46, 46', 78) stehende Verbindung feststellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (54, 54', 76) Zahn (52, 52', 68) Verbindung derart ausgebildet ist, daß beim Feststellen die Relativdrehung in einer Richtung blockiert ist und Nut (54, 54', 76) und in diese einrastbarer Zahn (52, 52', 68) mit Abstand zur seitlichen Peripherie des zugehörigen Bolzenlagers (16, 16', 16" bzw. 18, 18', 18") angeordnet sind.

2. Gelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (54, 54', 76) aus einer Schräge (58, 76) und einer senkrecht zur Oberfläche (36, 56) des zugehörigen Bolzenlagers (16, 16', 16" bzw. 18, 18', 18") verlaufenden Seitenfläche (60) besteht, wobei die Schräge die unterste Kante der Seitenfläche mit der Oberfläche verbindet.

3. Gelenk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (38, 38', 72) mit einer Bohrung (44) zur Aufnahme des Scharnierbolzens (24) versehen ist und die Feder (46, 46') aufnimmt, die gegen das Bolzenlager (16, 16' bzw. 18, 18") mit Einsatz (38, 38') anliegt.

4. Gelenk nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Nut (74) einrastbare Zahn (Stift 68) in dem Einsatz (72) gegen die Wirkung einer Feder (78) höhenbewegbar ist.

Claims

1. A hinge (10, 10') having at least first and second pin mountings (16, 16', 16", 18, 18', 18") which have longitudinal bores (20, 20', 22, 22') and which are relatively rotatably connected together by way of a hinge pin (24, 24') which can be fitted into the longitudinal bores, the mutually facing surfaces of the pin mountings bearing against each other, wherein an insert (38, 38', 72) which can possibly be inserted in a plurality of positions is arranged in one pin mounting (16, 16', 16") and the insert (38, 38', 72) or the pin mounting (16, 16', 16") having the insert (38, 38', 72) and the pin mounting (18, 18', 18") without insert (38, 38', 72) are lockable in position by way of a connection which has a slot (54, 54', 76) and a tooth (52, 52', 68) and which is subjected to the force of a spring (46, 46', 78) characterised in that the connection comprising the slot (54, 54', 76) and the tooth (52, 52', 68) is such that in the locking condition the relative rotary movement is blocked in one direction and the slot (54, 54', 76) and the tooth (52, 52', 68) engageable thereinto are arranged at a spacing with respect to the lateral periphery of the associated pin mounting (16, 16', 16" and 18, 18', 18" respectively).

2. A hinge according to claim 1 characterised in that the slot (54, 54', 76) consists of an inclined portion (58, 76) and a side face (60) extending normal to the surface (36, 56) of the associated pin mounting (16, 16', 16" and 18, 18', 18" respectively), the inclined portion joining the lowermost edge of the side face to said surface.

3. A hinge according to claim 1 or claim 2 characterised in that the insert (38, 38', 72) is provided with a bore (44) for accommodating the hinge pin (24) and accommodates the spring (46, 46') which bears against the pin mounting (16, 16' or 18, 18") with insert (38, 38').

4. A hinge according to one or more of the preceding claims characterised in that the tooth (peg 68) which is engageable into the slot (74) is movable in respect of height in the insert (72) against the force of a spring (78).

Revendications

1. Articulation (10, 10') comportant au moins un premier et un second palirs destinés à un axe (16, 16', 16", 18, 18', 18") qui comportent des alésages longitudinaux (20, 20', 22, 22') reliés entre eux par un axe de charnière (24, 24') pouvant y être inséré d'une manière permettant une rotation relative et dont les surfaces proches sont en contact mutuel, un noyau (38, 38', 72) pouvant être introduit éventuellement dans plusieurs positions étant placé dans un palier (16, 16', 16") et le noyau (38, 38', 72) ou le palier (16, 16', 16") comportant le noyau (38, 38', 72) et le palier (18, 18', 18") sans noyau (38, 38', 72) pouvant être bloqués au moyen d'un assemblage comportant une rainure (54, 54', 76) et une dent (52, 52', 68) et soumis à l'action d'un ressort (46, 46', 78), caractérisé en ce que l'assemblage à rainure (54, 54', 76) et dent (52, 52', 68) est réalisé de façon que, lors du blocage, le mouvement relatif est bloqué dans un sens et la rainure (54, 54', 76) et la dent (52, 52', 68) qui s'y encliquette sont placées à distance de la périphérie latérale du palier correspondant (16, 16', 16", respectivement 18, 18', 18").

2. Articulation suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la rainure (54, 54', 76) comprend une rampe (58, 76) et un flanc (ou surface latérale) (60) s'étendant perpendiculairement à la surface (36, 56) du palier correspondant (16, 16', 16", respectivement 18, 18', 18"), la rampe reliant le bord inférieur du flanc à la surface.

3. Articulation suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le noyau (38, 38', 72) comporte un alésage (44) pour recevoir l'axe de charnière (24) et reçoit le ressort (46, 46') qui s'appuie contre le palier (16, 16', respectivement 18, 18") avec noyau (38, 38').

4. Articulation suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que la dent (broche 68) pouvant s'engager dans la rainure (74) peut se déplacer en hauteur dans le noyau (72) contre la force d'un ressort (78).

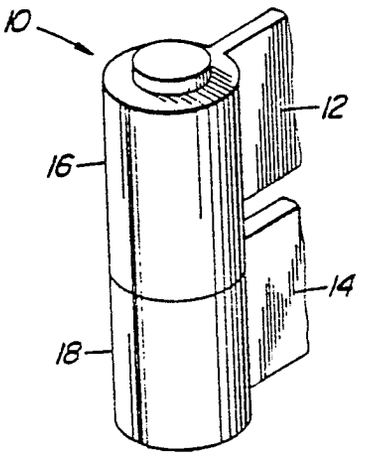


Fig. 1

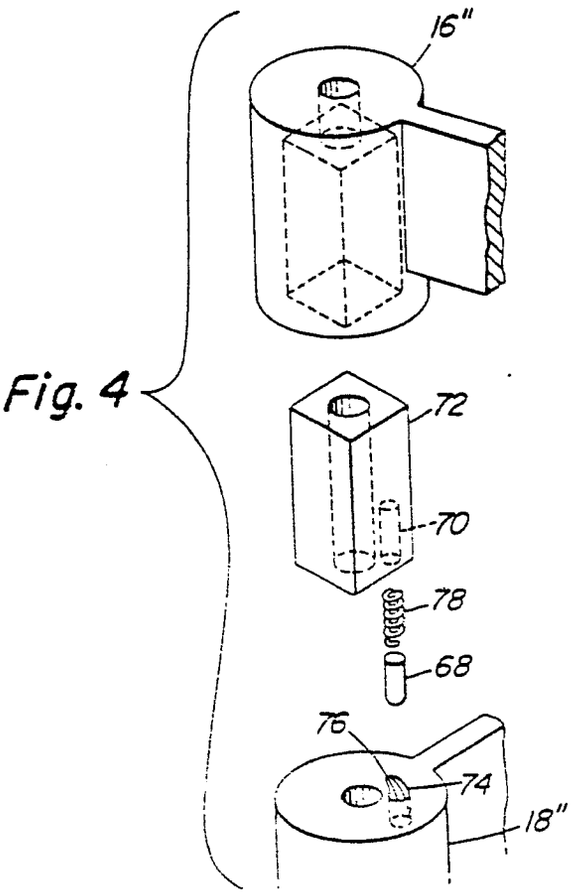


Fig. 4

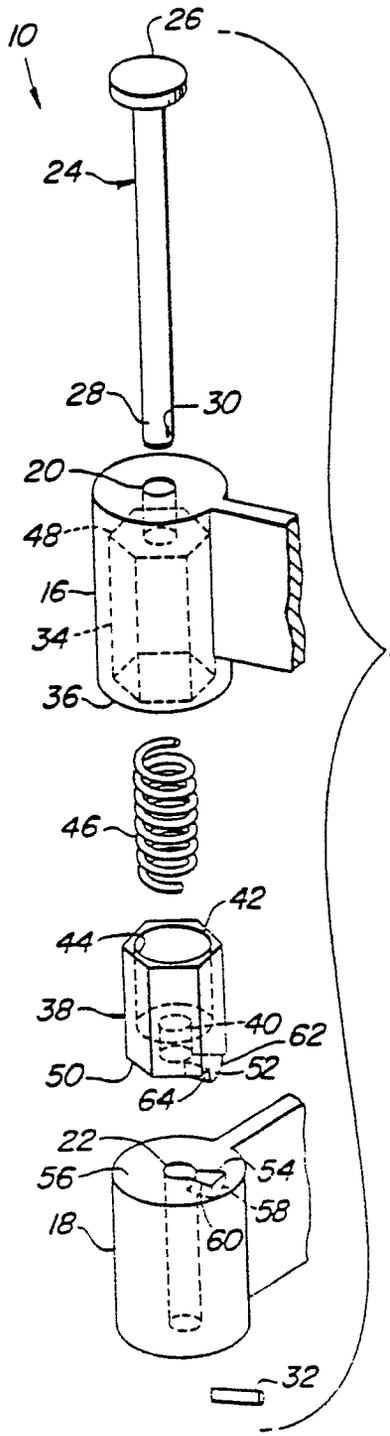

10
26
24
28
30
20
48
16
34
36
46
42
44
38
40
62
50
52
64
22
56
54
58
18
60
32

Fig. 2

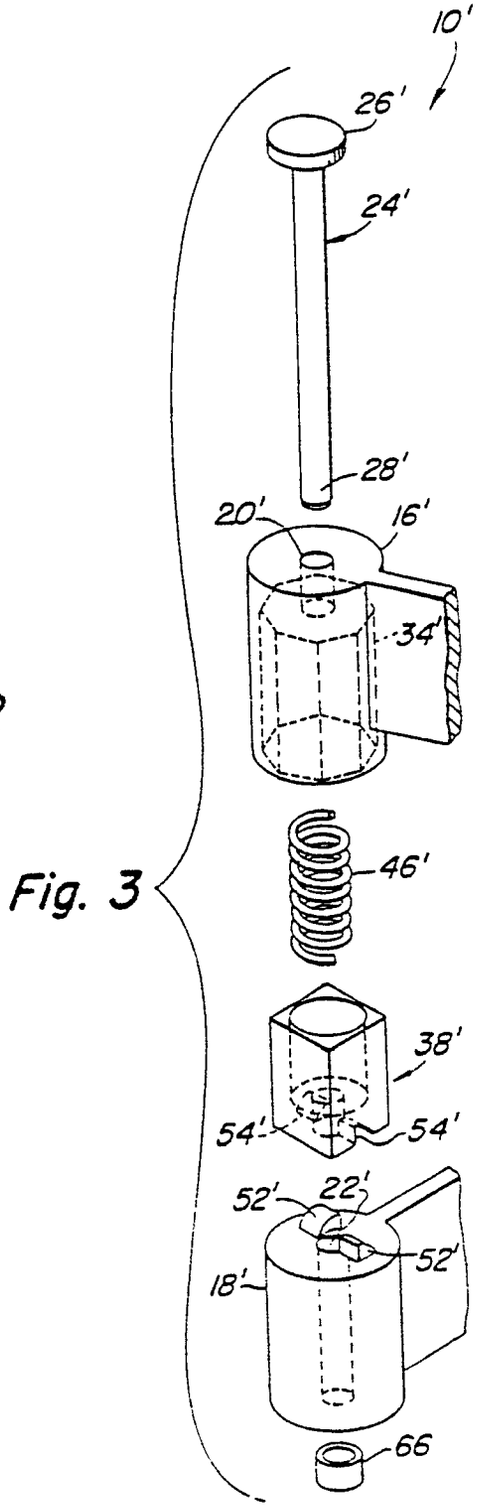

10'
26'
24'
28'
20'
16'
34'
46'
38'
54'
54'
52'
22'
52'
18'
66

Fig. 3