



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.<sup>3</sup>: B 60 N 1/06

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



**PATENTSCHRIFT** A5

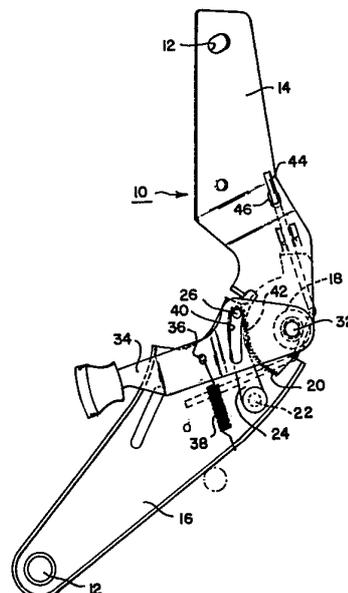
(11)

**635 036**

<p>(21) Gesuchsnummer: 2699/79</p> <p>(22) Anmeldungsdatum: 22.03.1979</p> <p>(30) Priorität(en): 23.03.1978 US 889275</p> <p>(24) Patent erteilt: 15.03.1983</p> <p>(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.03.1983</p>	<p>(73) Inhaber: Rockwell International Corporation, Pittsburgh/PA (US)</p> <p>(72) Erfinder: Robert Edward Schach, Rochester/MI (US) Richard Lee Van Eerden, Ann Arbor/MI (US)</p> <p>(74) Vertreter: Dr. A.R. Egli &amp; Co., Patentanwälte, Zürich</p>
--	---

**(54) Verstellbare Rückenlehne eines Sitzes.**

(57) Die Rückenlehnenverstellung (10) hat zwei Einheiten mit jeweils einer ersten Platte (14) und einer zweiten Platte (16), die beidseitig an dem Rahmen des Sitzkörpers und der Lehne eines Fahrzeugsitzes befestigbar sind. Die erste Platte (14), die gegenüber der zweiten Platte (16) schwenkbar ist, hat eine bogenförmige Zahnreihe, deren Bogenmittelpunkt in der Schwenkachse der Platten (14, 16) liegt. An der zweiten Platte (16), die an dem Rahmen des Sitzkörpers befestigbar ist, befindet sich eine schwenkbare Sperrklinke (24), die einen Führungsstift (26) trägt, dessen Längsachse parallel zur Schwenkachse verläuft. Die Verriegelungsklinke hat eine Reihe von Zähnen (42), die für den Eingriff mit der Reihe der Zähne (20) an der ersten Platte (14) vorgesehen ist. Ein Freigabegriff (34) ist um die Schwenkachse der ersten und zweiten Platte (14, 16) schwenkbar und hat einen Führungsschlitz (40), der den Führungsstift (26) umschliesst. Wird der Freigabegriff (34) entgegen der Kraft einer Federeinrichtung (38) bewegt, so gibt die Sperrklinke (24) die Zahnverriegelung frei, und die erste Platte wird gegenüber der zweiten Platte entriegelt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Verstellbare Rückenlehne eines Sitzes, gekennzeichnet durch eine erste Platte (14) für die Befestigung an einer Seite der Lehne eines Sitzes, eine zweite Platte (16), die schwenkbar mit der ersten Platte verbunden ist, wobei die erste Platte (14) eine bogenförmige Reihe von Zähnen (20) hat, deren Krümmungsmittelpunkt mit der Schwenkachse zwischen der ersten und zweiten Platte zusammenfällt, die zweite Platte (16) an einer Seite des Sitzkörpers des Sitzes befestigt ist und schwenkbar eine Verriegelungsklinke (24) trägt, an der ein Führungsstift (26) befestigt ist, dessen Längsachse parallel zur Schwenkachse zwischen den Platten verläuft, und die eine Reihe von Zähnen (42) aufweist, die mit den Zähnen (20) an der ersten Platte (14) wahlweise in Eingriff bringbar sind, eine erste Federeinrichtung (44), deren Kraft bestrebt ist, die erste Platte (14) zu der zweiten Platte (16) hin zu schwenken, einen Freigabegriff (34), der schwenkbar an der Schwenkachse zwischen der ersten und zweiten Platte angelenkt ist und einen Führungsschlitz (40) aufweist, der den Führungsstift (26) der Sperrklinke (24) einschliesst, eine zweite Federeinrichtung (38), die bestrebt ist, den Freigabegriff (34) zu der zweiten Platte (16) hinzuziehen, so dass der Führungsstift (26) und die Sperrklinke (24) in Richtung zu der zweiten Platte (16) geführt werden und die Reihe von Zähnen (42) an der Sperrklinke in Eingriff mit den Zähnen (20) an der ersten Platte (14) gelangt, um die erste Platte (14) in bezug auf die zweite Platte (16) zu verriegeln, wobei beim Schwenken des Freigabegriffes (34) entgegen der Kraft der ersten Federeinrichtung der Stift (26) und die Sperrklinke (24) von der zweiten Platte (16) weggeschwenkt werden und dadurch die Zähne der Sperrklinke die Zähne an der ersten Platte freigeben, so dass die Verriegelung zwischen der ersten Platte und der zweiten Platte gelöst ist.

2. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und zweite Platte (14, 16) an der Aussenfläche einer Hülse (18) schwenken und dass der Freigabegriff (34) mit einer ersten verdrehbaren Verbindungsstange (30) verbunden ist, die in der zylindrischen Innenfläche der Hülse gelagert ist.

3. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste verdrehbare Verbindungsstange (30) mit einer zweiten verdrehbaren Verbindungsstange (78) gekuppelt ist, wobei die Länge der ersten und zweiten Verbindungsstange die Breite des Sitzes überspannt, und das äussere Ende der zweiten Verbindungsstange (78) in Antriebsverbindung mit einem Freigabehebel (80) steht.

4. Rückenlehne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass für die Befestigung an der gegenüberliegenden Seite des Sitzes gegenüber der ersten Platte (14) eine dritte Platte (60) vorgesehen ist, die schwenkbar mit einer vierten Platte (62) verbunden ist, wobei die dritte Platte (60) mit einer bogenförmigen Reihe von Zähnen (68) versehen ist, deren Bogenmittelpunkt in der Schwenkachse zwischen der dritten und vierten Platte (60, 62) liegt, die vierte Platte (62) für die Befestigung an dem Sitzkörper eines Sitzes gegenüberliegend zur zweiten Platte (16) vorgesehen ist, an der vierten Platte eine Verriegelungsklinke (72) schwenkbar befestigt ist, die einen Führungsstift (74) trägt, dessen Längsachse parallel zur Schwenkachse zwischen den Platten (60, 62) verläuft und die Verriegelungsklinke (72) eine Reihe von Zähnen (88) aufweist, die für den wahlweisen Eingriff mit den Zähnen (68) an der dritten Platte (60) vorgesehen sind, dass eine dritte Federeinrichtung (90) bestrebt ist, die dritte Platte (60) in Richtung zu der vierten Platte (62) zu schwenken, der Freigabehebel zusammen mit dem Freigabegriff über die erste und zweite Verbindungsstange (30, 78) wirkt, wobei der Freigabehebel (80) einen Führungs-

schlitz (86) für die Aufnahme des Führungsstiftes (74) aufweist, und dass eine vierte Federeinrichtung (84) bestrebt ist, den Freigabehebel (80) zu der vierten Platte (62) zu bewegen, so dass der Führungsstift (74) und die Sperrklinke (72) zu der vierten Platte (62) hin bewegt werden und die Zähne (88) der Zahnreihe an der Sperrklinke mit den Zähnen (68) an der dritten Platte (60) für die Verriegelung der dritten Platte gegenüber der vierten Platte in Eingriff gelangen, wobei beim Schwenken des Freigabehebels (80) entgegen der Kraft der dritten Federeinrichtung (84) der Stift (74) mit der Sperrklinke (72) von der dritten Platte wegbewegt wird, so dass die Zähne der Sperrklinke sich von den Zähnen an der dritten Platte lösen und die Verriegelung zwischen der dritten und vierten Platte (60, 62) gelöst wird.

5. Rückenlehne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte und vierte Platte (60, 62) an der äusseren Fläche einer Hülse (66) schwenken und die zweite Verbindungsstange (78) an der inneren zylindrischen Fläche der Hülse gelagert ist.

6. Rückenlehne nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und dritte Federeinrichtung aus Schraubenfedern (38, 84) bestehen, die mit dem Freigabegriff (34) bzw. dem Freigabehebel (80) und der zweiten Platte (16) bzw. (62) verbunden sind.

7. Rückenlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite und vierte Federeinrichtung aus nach innen einander zugekehrten U-förmigen Torsionsstäben (44, 90) bestehen, die jeweils mit der ersten und zweiten Platte (14, 16) bzw. dritten und vierten Platte (60, 62) verbunden sind.

8. Rückenlehne nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und zweite verdrehbare Verbindungsstange (30, 78) ohne Presspassung miteinander gekuppelt sind, wobei die Kupplungsstelle mindestens angenähert in der Mitte der Quererstreckung des Sitzes angeordnet ist.

9. Rückenlehne nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülsen (18, 66), die die erste mit der zweiten und die dritte mit der vierten Platte schwenkbar verbinden, mit einem ringförmigen Kragen (98, 100) versehen sind, dessen radiale Fläche in Lagerkontakt mit der radialen Fläche eines Kragens steht, der an der ersten und zweiten drehbaren Verbindungsstange (30, 78) vorgesehen ist.

10. Rückenlehne nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass an der ersten bis vierten Platte (14, 16; 60, 62) Anschlagmittel (26, 40; 74, 86) vorgesehen sind für die Begrenzung der Schwenkbewegung zwischen der ersten und zweiten sowie zwischen der dritten und vierten Platte auf einen Winkel von mindestens angenähert 51°.

50

Die bisher üblichen verstellbaren Rückenlehnen eines Sitzes, wie sie z.B. in den US-Patentschriften Nr. 3 508 294, 3 673 891, 3 840 268, 3 893 206, 3 902 757, 3 973 288 und 4 035 866 und den deutschen Patentschriften Nr. 2 328 908 und 2 414 910 beschrieben sind, haben einen verhältnismässig komplizierten Aufbau und gewährleisten eine unzureichende Sicherheit gegen ein Lösen des Mechanismus unter Unfallbedingungen.

Die US-Patentschrift 3 902 757 und die deutsche Patentschrift 2 414 910 zeigen Rückenlehnenverstellungen mit Gelenkhalterungen für eine einstellbare Sitzlehne mit einer ersten Platte, die an der Lehne befestigt ist und einer zweiten am Sitzkörper befestigten Platte. Die Platten bilden Aussparungen und eine Ratsche in der Form einer schwenkbaren Scheibe. Die Ratsche ist am Umfang gezahnt und kann in Eingriff mit den Aussparungen gebracht werden. Die Ratsche ist schwenkbar gelagert und hat einen radialen Schlitz,

der mit einem am Sitz befestigten Stift zusammenwirkt, um die Lehne in einer Position zu verriegeln.

Die US-Patentschrift 3 840 268 zeigt eine Rückenlehnenverstellung mit einem ersten Teil, das eine fixierte Gruppe von Zähnen hat sowie einen schwenkbaren zweiten Teil mit einer zweiten Gruppe von Zähnen. Der zweite Teil bewegt sich quer relativ zu der feststehenden Gruppe von Zähnen mittels kämmender Organe, die einen Handgriff aufweisen, so dass die Zahngruppen miteinander in Eingriff gebracht und wieder voneinander gelöst werden können.

Schliesslich zeigt das deutsche Patent Nr. 2 328 908 eine feststehende Halterung an einem Sitzkörper und eine schwenkbare Halterung, die mit der Lehne fest verbunden ist. Die schwenkbare Halterung bewegt sich auf einer gemeinsamen Achse mit der Sitzlehne und wird durch eine zweiarmlige, federbelastete Klinke in einer Position gehalten. Das Schwenklager hat Bolzen, die an der anderen Platte gehalten sind, sowie Verriegelungshaken an der gegenüberliegenden Seite der Arme der Klinke. Die Betätigung der Klinke erfolgt durch einen Handhebel oder ein Kabel.

Diese Patente zeigen den allgemeinen Stand der Technik, und obwohl die somit bekannten Rückenlehnenverstellungen praktisch geeignet sind, haben sie doch den Nachteil, dass sie viele miteinander wirkende Teile aufweisen, die zu einer Störung Anlass geben können und ausserdem ein wesentliches Gewicht aufweisen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verstellbare Rückenlehne eines Sitzes zu finden, die eine höhere Zuverlässigkeit und ein geringeres Gewicht aufweist als bisher bekannte Rückenlehnenverstellungen. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt aufgrund der Merkmale des Anspruchs 1. Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen der im Anspruch 1 angegebenen verstellbaren Rückenlehne. Neben ihrer verbesserten Zuverlässigkeit und ihrem geringeren Gewicht ist die erfindungsgemässe Rückenlehne eines Sitzes preiswert herstellbar, wobei vollautomatische Herstellungseinrichtungen mit hohem Durchsatz verwendbar sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Endes der verstellbaren Rückenlehne, nachfolgend Sitzlehnenverstellung genannt,

Fig. 2 eine Ansicht von der Rückseite der Sitzlehnenverstellung nach Fig. 1 an einander gegenüberliegenden Seiten eines Fahrzeugsitzes,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Einzelteile der linken Hälfte der Sitzlehnenverstellung nach Fig. 2, und

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Einzelteile der rechten Hälfte der Sitzlehnenverstellung nach Fig. 2.

Die dargestellte Sitzlehnenverstellung 10 ist für den Sitz eines Automobils vorgesehen, und zwar für die Montage am Sitzkörper. Die Verbindung erfolgt mit dem Rahmen des Sitzkörpers sowie dem Rahmen der Sitzlehne mittels geeigneter nicht dargestellter Befestigungsorgane, die durch mehrere Öffnungen 12 eingefügt werden. Die Befestigungsmittel, wie z.B. Bolzen, werden in typischer Weise in die nicht dargestellten erwähnten Rahmen eingeschraubt. Die Sitzlehnenverstellung 10 hat eine erste Platte 14, die so gestaltet ist, dass sie sich bei der Montage am Rahmen der Sitzlehne dessen Form anpasst. Diese erste Platte 14 ist mittels einer Hülse 18 schwenkbar mit einer zweiten Platte 16 verbunden, so dass beide Platten um die äussere zylindrische Oberfläche der Hülse 18 herum schwenken.

Die erste Platte 14 hat eine Reihe von Zähnen 20, die aus der Platte herausgeformt sein können. Die Zahnreihe ist bogenförmig angeordnet und hat einen Krümmungsmittelpunkt, der in der Achse der Hülse 18 liegt und damit

in der Schwenkachse der ersten Platte 14 sowie der zweiten Platte 16.

Die zweite Platte 16 ist geeignet geformt, um bei ihrer Montage am Rahmen des Sitzkörpers sich diesem anzupassen. Die Montage erfolgt ebenfalls z.B. mittels Schraubenbolzen, die durch Öffnungen 12 im unteren Teil der zweiten Platte 16 geführt sind. An der zweiten Platte 16 befindet sich der Lagerzapfen 22 einer Sperrklinke 24, der beispielsweise durch Schweiessen, Verschrauben oder Verbolzen an der Platte 16 befestigt ist. Der Lagerzapfen 22 der Sperrklinke ist entfernt von der Schwenkachse der ersten und zweiten Platte 14 und 16 angebracht. An der Sperrklinke 24 befindet sich fest mit ihr verbunden ein Begrenzungsstift 26, dessen Längsachse parallel zur Längsachse des Lagerzapfens 22 der Sperrklinke verläuft und entsprechend auch parallel zur Längsachse der Hülse 18.

Die Hülse 18 hat eine zylindrische Innenfläche 28, die eine Lagerfläche für eine erste verdrehbare Verbindungsstange 30 bildet. Die Verbindungsstange 30 hat an ihrem einen Ende eine äussere zylindrische Fläche 32, die an der Innenfläche 28 der Hülse gelagert ist. Am Ende dieser ersten Verbindungsstange 30 ist ein Freigabegriff 34, beispielsweise durch Schweiessen oder Verbolzen, befestigt. Der Freigabegriff hat eine kleine Öffnung 36, in die das Ende einer Schraubenfeder 38 eingehakt ist. Das andere Ende dieser Schraubenfeder 38 ist an der zweiten Platte 16 durch eine geeignete Rille oder Öffnung befestigt. Die Feder bewirkt eine Federspannung an dem Freigabegriff 34, so dass dieser in Richtung zu der zweiten Platte hin belastet ist. Der Grund hierfür wird im folgenden noch näher beschrieben. Der Freigabegriff hat eine längliche Öffnung, die einen Führungsschlitz 40 bildet, der den Begrenzungsstift 26 der Sperrklinke umschliesst. Die Sperrklinke 24 hat weiterhin eine Reihe von Zähnen 42, die komplementär hinsichtlich ihrer Form und der Form der Reihenanzahl mit den Zähnen 20 an der ersten Platte 14 übereinstimmen, so dass ein selektiver gegenseitiger Zahneingriff in einer noch im folgenden näher beschriebenen Weise gewährleistet ist. Die erste Platte 14 und die zweite Platte 16 sind durch einen Torsionsstab oder eine Torsionsfeder 44 gegeneinander federverspannt. Die Torsionsfeder 44 ist mit ihren Enden an der ersten und zweiten Platte 14, 16 befestigt. Die Torsionsfeder 44 ist in einer Öffnung 46 in der ersten Platte 14 eingeschlossen sowie in einer Öffnung 48, die sich in einem Fortsatz 50 befindet, der an der zweiten Platte 16 angeformt ist. Die Torsionsfeder 44 ist so ausgelegt, dass ihre Federkraft zunimmt, wenn sich die Platten 14, 16 voneinander weg-schwenken.

Die Sitzlehnenverstellung 10 hat eine zweite Einheit entsprechend der zuvor beschriebenen, die zu dieser spiegelbildlich ausgeführt ist und an der gegenüberliegenden Seite des Fahrzeugsitzes bzw. seinem Sitzkörper und seiner Lehne befestigt ist. Diese zweite Einheit bzw. dieser zweite Teil der Sitzlehnenverstellung 10 ist mit der ersten durch eine zweite verdrehbare Verbindungsstange 52 gekuppelt. Die zweite Verbindungsstange ist mit der ersten Verbindungsstange 30 an einer Verbindungsstelle 54 gekuppelt. Die Verbindungsstelle 54 hat ein im Querschnitt quadratisches Vaterende 56, das sich an der ersten Verbindungsstange 30 befindet und durch das Mutterende 58 an der zweiten Verbindungsstange 52 aufgenommen wird. Die Aufnahme des Vaterendes 56 in dem Mutterende erfolgt ohne Presspassung.

Die sogenannte zweite Einheit der Sitzlehnenverstellung 10 hat eine dritte Platte 60, die der ersten Platte 14 entspricht. Sie ist schwenkbar mit einer vierten Platte 62 verbunden, die der zweiten Platte 16 entspricht. Wie bei der ersten und zweiten Platte 14, 16, sind auch die dritte und vierte Platte 60 und 62 so geformt, dass sie sich der Kon-

tur des Rahmens der Sitzlehne bzw. des Sitzkörpers jeweils für eine Verbindung mit ihnen anpassen. Die dritte und vierte Platte 60 und 62 sind mit geeigneten Öffnungen 64 für ihre Befestigung mit diesen Rahmen versehen. Eine Hülse 66 für die Schwenkverbindung zwischen dritter und vierter Platte entspricht der Hülse 18 der ersten Sitzlehneneinheit.

Die dritte und vierte Platte 60, 62 schwenken auf der äusseren zylindrischen Oberfläche der Hülse 66. Die dritte Platte 60 hat eine Reihe von Zähnen 68, die aus der Platte selbst herausgeformt sein können. Diese Zähne 68 entsprechen den Zähnen 20 der ersten Platte 14. Der Krümmungsmittelpunkt der Zahnreihe 68 stimmt mit der Achse der Hülse 66 überein und damit auch mit der Schwenkachse der dritten und vierten Platte 60, 62. Die vierte Platte 62 hat einen Schwenklagerzapfen 70 für eine Verriegelungsklinke, der fest an der Platte 62 angebracht ist. Die Verriegelungsklinke 70 entspricht der Verriegelungsklinke 22 der ersten Sitzlehneneinheit. Die Verriegelungsklinke 72, die der Verriegelungsklinke 24 entspricht, ist auf dem Stift 70 schwenkbar aufgesetzt. Die Schwenkachse befindet sich in Abstand von der Schwenkachse der dritten und vierten Platte 60, 62. An der Verriegelungsklinke 72 befindet sich ebenfalls fest an ihr befestigt ein Begrenzungsstift 74, dessen Längsachse parallel zur Längsachse des Lagerzapfens 70 der Klinke verläuft und entsprechend auch parallel zur Längsachse der Hülse 66.

Die Hülse 66 hat eine zylindrische Innenfläche 76, die eine Lagerfläche für die zweite verdrehbare Verbindungsstange 52 bildet, wofür diese Stange an einem Ende eine äussere zylindrische Fläche 78 hat. Am Ende der Verbindungsstange 72 ist ein Freigabegriff 80 befestigt, der dem Freigabegriff 34 entspricht. Beide Freigabegriffe 80 und 34 sind miteinander gekuppelt, so dass sie nur gemeinsam bewegbar sind. Der Freigabegriff 80 hat eine kleine Öffnung 82, in die das Ende einer Schraubenfeder 84 eingehängt ist, deren anderes Ende in eine geeignete Nut oder Öffnung der vierten Platte 62 eingreift. Die Schraubenfeder 84 bewirkt eine Federkraft an dem Freigabegriff 80 in Richtung zu der vierten Platte 62, deren Aufgabe noch näher beschrieben wird. Die Schraubenfeder 84 entspricht der Schraubenfeder 38 der ersten Einheit der Sitzlehnenverstellung. Der Freigabegriff 80 hat eine langgestreckte Öffnung oder einen Führungsschlitz 86, der den Begrenzungsstift 74 der Verriegelungsklinke einschliesst. Die Verriegelungsklinke 72 hat weiterhin eine Reihe von Zähnen 88, und die Form der Zähne sowie die Krümmung der Zahnreihe entspricht den Zähnen 68 an der dritten Platte 60, so dass ein selektiver Eingriff einer noch im folgenden näher beschriebenen Weise gewährleistet ist. Die dritte Platte 60 und vierte Platte 62 werden durch die Kraft eines Torsionsstabes oder einer Torsionsfeder 90 in ihrer Schwenkrichtung gegeneinander gespannt. Die Feder 90 entspricht somit der Feder 44 der ersten Einheit. Die Torsionsfeder 60 ist mit ihren Enden fest mit der dritten und vierten Platte 60, 62 verbunden. Die Torsionsfeder 90 ist in einer Öffnung 92 innerhalb der dritten Platte 60 gehalten, sowie in einer Öffnung 94 in einem Fortsatz 96, der an der vierten Platte 62 angeformt ist. Die Torsionsfedern 44 und 90 sind nach innen einander zu gerichtet und im wesentlichen U-förmig gestaltet. Der U-förmige Federteil beider Federn erstreckt sich um eine wesentliche Länge nach innen bis nahe zu der Verbindungsstelle 54 zwischen der ersten und zweiten Verbindungsstange 30, 52. Sowohl die erste als auch die zweite verdrehbare Verbindungsstange 30 und 52 haben einen Anschlagkragen 98 und 100, deren

radial gerichtete Flächen in Lagerkontakt mit den Radialflächen eines Kragens 102 und 104 an jeder der Hülsen 18 und 66 stehen. Die Kraft der auf die dritte und vierte Platte 60, 62 wirkenden Torsionsfeder 90 erhöht sich, wenn sich diese Platten voneinander wegschwenken, in gleicher Art, wie die auf die erste und zweite Platte 14, 16 wirkende Torsionsfeder 44.

Aus der vorangehenden Beschreibung ist ersichtlich, dass der zweite Teil der Sitzlehnenverstellung 10, der mit dem ersten Teil gekuppelt ist, im wesentlichen zu diesem spiegelbildlich ausgeführt ist. Der wesentlichste Unterschied besteht darin, dass der Freigabegriff 80 mechanisch mit dem Freigabegriff 34 gekuppelt ist und durch diesen bewegt werden kann. Die Sitzlehnenverstellung wird durch Bewegung des Freigabegriffs 34 entgegen der Kraft der Torsionsfeder 38 betätigt. Wird der Freigabegriff 34 aufwärts von der zweiten Platte 16 weg bewegt, so gleitet der Begrenzungsstift 26 an der Sperrklinke in dem Führungsschlitz 40. Der Freigabegriff 80 wirkt gleichzeitig auf gleiche Weise, da der durch die erste und zweite verdrehbare Verbindungsstange 30 und 52 mit dem Freigabegriff 34 gekuppelt ist. Entsprechend bewegt sich auch der Begrenzungsstift 74 in dem Führungsschlitz 86. Dabei bewegen sich die Sperrklinken 24 und 72, an denen die Begrenzungsstifte 26 und 74 befestigt sind, von der ersten und dritten Platte 14, 60 weg, um ihre jeweiligen Zahnabschnitte 42 und 88 freizugeben, so dass die erste Platte 14 sich frei gegenüber der zweiten Platte 16 und entsprechend die dritte Platte 60 frei gegenüber der vierten Platte 62 entgegen der Kraft der Torsionsfedern 44 und 90 schwenken können. In dieser Position kann die Lehne des Sitzes entsprechend dem Wunsch des Fahrzeuginsassen geneigt werden, jedoch üblicherweise im Bereich von 51° Gesamtschwenkweg, der bestimmt ist durch die Bogenlänge bzw. die Zahl der Zähne in den Reihen der Zähne 20 und 68. Der gesamte Schwenkweg kann aufgeteilt werden in 6° vorwärts von der vertikalen Lehnenposition und 45° rückwärts von der vertikalen Lehnenposition. Die Neigungsposition der Sitzlehne kann auf jeder Stelle innerhalb des 51°-Schwenkbereiches eingestellt werden. Nachdem einmal die Schwenkposition der Sitzlehne ausgewählt wurde, wird der Freigabegriff 34 zurückbewegt bzw. freigegeben, so dass er sich unter der Kraft der Schraubenfedern 38 und 84 wieder nach unten bewegt. Dabei bewegen sich die Begrenzungs- bzw. Steuerstifte 26 und 70 erneut in den Führungsschlitz 40 und 86, so dass sich die Zähne 42 und 88 der Verriegelungsklinken 24 und 72 wieder in Eingriff mit den Zähnen 20 und 68 an den Platten 14 und 60 bewegen und diese Platten 14, 60 wieder gegenüber den zweiten Platten 16 und 62 verriegelt sind.

Aus der vorangehenden Beschreibung wird es deutlich, dass die erfindungsgemässe verstellbare Rückenlehne eines Sitzes sehr einfach und dennoch sehr wirksam ist und dass sie durch Robustheit grossen Trägheitskräften widerstehen kann, ohne dass sich die Verriegelung lösen kann. Diese Belastbarkeit und Wirksamkeit der Rückenlehnenverstellung wird ohne Erhöhung von Kosten bei der Herstellung oder ein höheres Gewicht erreicht. Als Material für die verschiedenen Teile steht eine grosse Auswahl zur Verfügung. Beispielsweise kann der Freigabegriff 34 und die zweite Platte 16 aus Stahl mit der Markenbezeichnung «SA 1010» bestehen. Die Verriegelungsklinken 24 und 72 können beispielsweise aus «SAE 1035»-Stahl hergestellt sein, während die Stifte 22 und 74 und Hülsen 18 und 66 aus «SAE 12 L 1A»-Stahl gefertigt sein können. Die Torsionsfedern bestehen beispielsweise aus «ASTM 227»-Stahl.

Fig. 1.

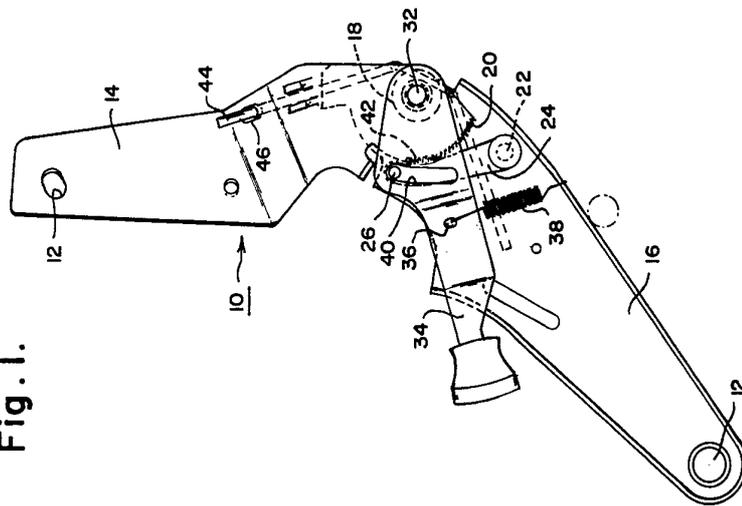


Fig. 2.

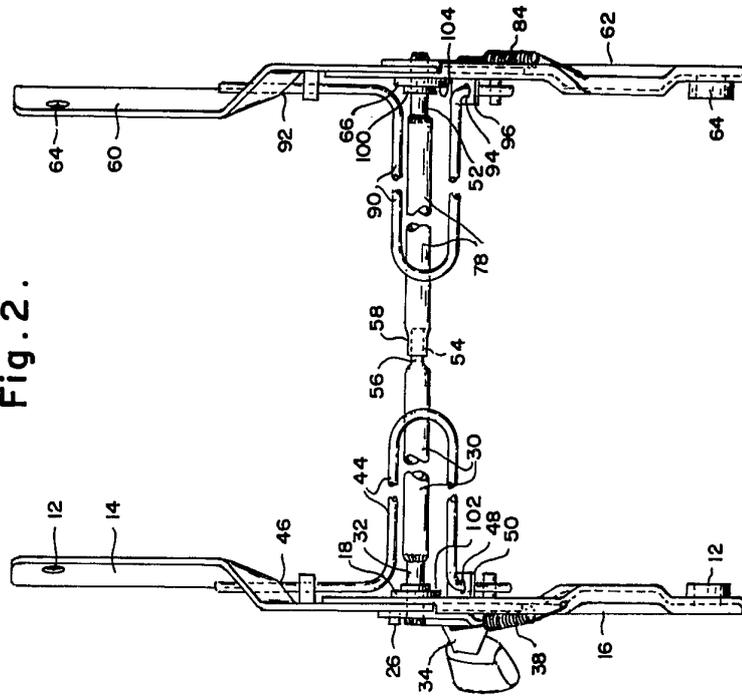


Fig. 3.

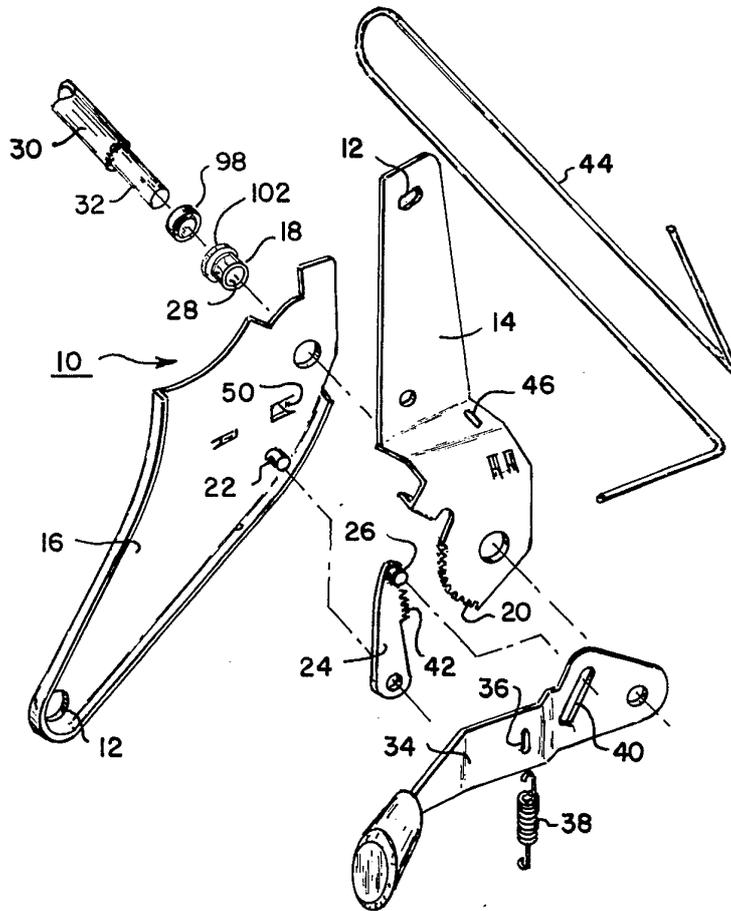


Fig. 4.

