



AUSGEGEBEN AM
27. NOVEMBER 1929

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 486 810

KLASSE 63c GRUPPE 46

B 137902 II/63c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. November 1929

Paul Boéry in Marseille, Frankreich

Sitz mit Rückenlehne, insbesondere für Kraftfahrzeuge

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juni 1928 ab

Die Priorität der Anmeldungen in Frankreich vom 26. Oktober und 8. Dezember 1927
ist in Anspruch genommen.

Es ist bekannt, daß bei Fahrzeugen, die Erschütterungen ausgesetzt sind, eine Person, welche in dem Fahrzeug in einem Lehnstuhl sitzt, die Erschütterungen oft in erhöhtem Maße mitmacht, wobei der Rücken dieser Person längs der Rückenlehne hin und her gleitet. Man hat bereits versucht, diesem Übelstand abzuweichen, und zwar dadurch, daß man den Lehnstuhl selbst auf unabhängigen Federn befestigt, die durch Stoßfänger gebremst werden, oder die Federn gruppenweise durch Stoßfänger bremst.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist nun ein Sitz mit in gleichlaufende Streifen unterteilten Federn im Sitz und Rücken, wobei jeder Streifen unabhängig von den benachbarten Streifen nachgiebig ist, der sich dadurch von bekannten unterscheidet, daß im Sitz oder im Rücken jeder Streifen mit einer oder mehreren Stoßfängerbremsen versehen ist. Diese Anordnung ermöglicht, als Lehne die Verlängerung der den Sitz bildenden Blattfedern zu verwenden oder die Verlängerung des Sitzüberzuges bzw. der Sitzverkleidung, das Ganze derart angeordnet, daß für jede Feder bzw. Federgruppe eine in sich abgegrenzte und abgebremsste Einheit geschaffen ist.

Diese Anordnung ermöglicht außerdem Sitzgelegenheiten von beliebiger Länge anzufertigen unter Verwendung der nötigen Anzahl in sich

abgegrenzter und abgebremsster Einheiten. Die Anordnung läßt sich auch auf Sitze von Fahrrädern und Motorfahrrädern anwenden.

Auf der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. 35

Abb. 1 zeigt im senkrechten Schnitt ein erstes Ausführungsbeispiel.

Abb. 2 zeigt schaubildlich ein zweites Ausführungsbeispiel, wobei in beiden Ausführungsbeispielen Blattfedern verwendet sind. 40

Abb. 3 zeigt schaubildlich eine Einzelheit eines dritten Ausführungsbeispiels, bei dem Sprungfedern verwendet sind.

Abb. 4 zeigt einen senkrechten Schnitt durch das dritte Ausführungsbeispiel. 45

Abb. 5 zeigt einen Längsschnitt durch ein viertes Ausführungsbeispiel, in welchem Blattfedern verwendet sind, während

Abb. 6 eine Vorderansicht zu Abb. 5 ist, jedoch teilweise in abgebautem Zustande. 50

Abb. 7 ist eine schaubildliche Darstellung zu Abb. 5 und 6, wobei Sitz und Rückenteil des Lehnsitzes gezeigt sind.

Abb. 8 zeigt schaubildlich das fünfte Ausführungsbeispiel. 55

In Abb. 1 ist der Sitz eines Lehnstuhles durch mehrere gleichlaufend angeordnete Blattfedern 2 gebildet, wobei jede Blattfeder 2 mit ihrem einen Ende an einem Querträger 3 und mit ihrem anderen Ende an einem Querträger 4 fest ist. 60

Beide Träger 3 und 4 sind durch Strebe 5 untereinander verbunden. Etwa in der Mitte jeder Blattfeder 2 ist dieselbe mit einer unter ihr angeordneten Blattfeder 6 fest verbunden, z. B. durch Nietung, unter gleichzeitiger Befestigung einer sämtliche nebeneinanderliegende Einheiten untereinander verbindenden und zwischen beiden Blattfedern 2 und 6 im Vereinigungspunkt 7 der beiden letzteren liegenden Längsschiene 14. Unter dem Querträger 3 ist gleichlaufend mit ihm eine Schiene 8 angeordnet und unter dem Querträger 4, ebenfalls mit ihm gleichlaufend, eine Schiene 9. Jeder Querträger bildet mit seiner zugehörigen Schiene eine Klemmbacke für das eine Ende der Blattfeder 6. Die Enden der verschiedenen Blattfedern 6 können nun mehr oder weniger fest zwischen Querträger und Schiene 3 und 8 bzw. 4 und 9 festgeklemmt werden infolge der Anordnung einer Flügelmutter 10 und einer Schraubenfeder 12 zwischen Flügelmutter 10 und Schiene 8 an der Vorderseite des Sitzes und infolge der Anordnung einer Flügelmutter 11 und einer Schraubenfeder 13 zwischen Flügelmutter 11 und Schiene 9 an der Rückseite des Sitzes. Bei der Federung der Blattfeder 2 bewegen sich die beiden Enden der Hilfsblattfeder 6 zwischen die beiden Klemmbacken 3, 8 und 4, 9 hindurch, wobei diese Bewegung mehr oder weniger abgebremst wird, je nachdem die Flügelmutter 10 und 11 mehr oder weniger angezogen worden sind.

In Abb. 2 ist eine anverwandte Anordnung gezeigt, ebenfalls aus mehreren nebeneinander angeordneten Einheiten zusammengestellt, wobei jedoch nicht eine Hauptblattfeder und eine Hilfsblattfeder getrennt vorhanden sind, sondern die Hilfsblattfeder die Fortsetzung der Hauptblattfeder bildet. Jede Blattfeder 15 ist vorne am Querträger 3 und hinten am Querträger 4 befestigt und an seinem vordern freien Ende zwischen den Klemmbacken 3 und 8 abgebremst.

Eine zweite Blattfeder 16 ist oben auf der Blattfeder 15 angeordnet, letztere für einen Teil deckend und mit ihr bei 17 fest verbunden, wobei das vordere Ende der oberen Blattfeder 16 im gleichen Punkt mit der unteren Blattfeder 15 am Querträger 3 fest ist, während das andere Ende der Blattfeder 16 den Rücken des Sitzes bildet. Das andere, obere Ende dieser Blattfeder 16 ist zurückgebogen und an einen Querträger 18 befestigt.

Auch hier werden die Erschütterungen bzw. Bewegungen des Sitzes mehr oder weniger, je nach Drehen der Mutter 10, abgebremst, wobei der Rückenteil ebenfalls in seinen Bewegungen auf- und abwärts die Folgen dieser Abbremsung erfährt. Eine auf dem Sitz sitzende Person wird mit ihrem Rücken somit nicht während der Erschütterungen längs des Rückens 16 auf und ab gleiten.

Abb. 3 zeigt eine Sprungfeder 20, in deren Achse eine Schiene 21 angeordnet ist. Die Sprungfeder 20 hat oben eine Querstrebe 22, an welcher das obere Ende der Schiene 21 fest ist. Die Schiene ist zwischen zwei Trägern 23 und 24 hindurchgeführt, auf welchen zwei Klötze 26 und 27 befestigt sind, um die Reibungsfläche mit der Schiene 21 zu erhöhen. Die Entfernung der beiden Träger 23 und 24 läßt sich mittels einer Schraube 25 regeln und damit auch der Reibungsdruck auf die Schiene 21.

Eine Mehrzahl solcher abgebremster Sprungfedern bildet den Sitz, der in Abb. 4 gezeigt ist. Dort ist jede Sprungfeder 30 für sich gemäß der Bauart nach Abb. 3 hergestellt. Jede Reihe Sprungfedern 30 senkrecht zur Vorderseite des Sitzes bzw. senkrecht zur Lehne ist für sich regelbar abgebremst. Gegen das Gestell des Rückens sind eine Mehrzahl Sprungfedern 31 befestigt, die andererseits am Überzug 32 fest sind, wobei der Überzug des Rückens und des Sitzes nicht unterteilt ist, sondern einen einzigen fortlaufenden Überzug bildet, wie Abb. 4 zeigt. Die Federn 31 sind untereinander so verbunden, daß sie sich nicht in einer horizontalen Ebene neigen können, wohl aber in ihrer vertikalen Ebene, wobei sie sich auch zusammendrücken lassen. Das freie Ende der Sprungfedern 30 ist ebenfalls am Überzug 32 fest.

Unter dem Gewicht der sitzenden Person biegen sich die Blattfedern 2 und 6 durch bzw. drücken sich die Sprungfedern 30 zusammen. Bei jeder Erschütterung des Körpers der sitzenden Person infolge der Erschütterungen und Stöße des Fahrzeuges findet nun eine Abbremsung des Stoßes statt. Dabei wirkt das Gewicht der sitzenden Person auf die beiden Querträger 3 und 4 ein unter Steigerung der Bremswirkung durch die Bremsbacken 3, 8 und 4, 9. Es findet somit eine selbsttätige Regelung der Bremswirkung je nach dem Gewicht der sitzenden Person statt. Für mehrere auf dem gleichen Sitz sitzenden Personen findet, dank der Anordnung der selbständigen nebeneinander angeordneten Einheiten, für jede Person eine unabhängige selbständige Bremsung der Stoßwirkung statt.

In Abb. 4 nimmt die Verkleidung des Sitzes bei ihrer Senkung die Verkleidung des Rückens mit sich, wobei die Sprungfedern 31 sich in ihrer senkrechten Ebene neigen und folgt auch hier der Rücken der gleichen Bewegung des Rückens der sitzenden Person, genau wie beim Sitz nach Abb. 2.

Die beiden Enden der Hilfsblattfeder 6 könnten in ähnlicher Weise wie das Ende der Blattfeder 15 in Abb. 2 zurückgebogen zwischen den Bremsbacken 3, 8 bzw. 4, 9 liegen.

Anstatt den Rücken des Lehnstuhles mit dem Sitz desselben so zu verbinden, daß die senkrechten Bewegungen des Sitzes die Lehne mit-

nehmen, wie dies in den Abb. 2 und 4 der Fall ist, kann man auch den Sitz und den Rücken je für sich getrennt mit Stoßfängern und Bremsvorrichtungen für die im Sitz und im Rücken verwendeten Blattfedern oder Sprungfedern ausrüsten. Hierbei ist dann die Anordnung im Rücken so getroffen, daß die Federn sich nur in einer senkrechten Ebene bewegen können. Eine solche getrennte Anordnung vermeidet das Gleiten des Rückens einer sitzenden Person längs der Rückenlehne und verhindert gleichzeitig das Aufspringen des Körpers bei senkrechten Stößen. Ferner hat eine solche getrennte Anordnung den Vorteil, daß in Kurven oder beim Auftreten seitlicher Kräfte der sitzende Körper seitwärts bewegt wird, weil dem Rücken teil nur senkrechte Bewegungen erlaubt sind.

In den Abb. 5, 6 und 7 ist eine solche getrennte Abfederung für Sitz und Rücken bei einem mit Blattfedern ausgerüstetem Lehnstuhl gezeigt. Die Blattfedern 42 sind im Rücken je in einer senkrechten Ebene gleichlaufend zueinander und nebeneinander angeordnet. Die Blattfedern im Sitz liegen in der Verlängerung der Blattfedern 42 im Rücken. Wie aus Abb. 5 hervorgeht, liegt jede Blattfeder 42 gegen eine kreisbogenförmige Hilfsblattfeder 46 an und ist im Berührungspunkt 47 mit derselben vernietet oder in sonst geeigneter Weise befestigt. Das eine Ende jeder Blattfeder 42 ist gelenkig um einen Querträger 43, das andere Ende ist mit einem Querträger 44 fest verbunden, z. B. durch Vernieten. Die Querträger 43 und 44 sind im Rahmen 45 des Rückens befestigt. Die Hilfsblattfeder 46 gilt als Bremse und ist an jedem Ende mit einem Arm 48 bzw. 49 vernietet. Diese beiden Arme sitzen auf einer Scheibe 50 bzw. 51 und befinden sich auf einer Welle 52, die im Rahmen 45 gelagert ist. Zwischen je zwei Scheiben 50 und 51 befindet sich ebenfalls auf der Welle 52 ein Ring 53, der als Bremskörper wirkt. Auf der Welle 52 sind ferner eine Anzahl Schraubenfedern 54 angebracht, die den Druck der Scheiben 50 und 51 mit dem Ring 53 regeln unter Verwendung der Flügelmutter 55 am Ende der Welle 52. Auf der gleichen Welle 52 sitzt ferner eine Art Klauenkupplung 56, 57, wobei die beiden Hälften mit schraubenförmig gebildeten Zähnen ineinandergreifen. Eine solche Kupplung 56, 57 ersetzt an gewissen Stellen den Reibungsring 53. Die Kupplungshälften werden infolge Reibung durch die Scheiben 50, 51, welche gegen die Kupplungshälften anliegen, mitgenommen.

Sitzt jemand nun auf einem solchen Lehnstuhl mit dem Rücken gegen den Rücken des Stuhles angelehnt, so wird bei jedem senkrechten Stoß jede Blattfeder 42, welche mit dem Rücken der sitzenden Person in Berührung ist, durch Vermittlung des Überzuges des Stuhles mitgenommen und demzufolge auch die Brems-

einrichtung, welche um die Welle 52 drehbeweglich ist. Der Widerstand ist gering, und der Rücken wird nicht längs der Stuhllehne gleiten.

Die Blattfedern, die nicht mit dem Rücken der sitzenden Person in Berührung sind, werden nur wenig durch den Überzug bzw. Bekleidung und durch die Reibung der Scheiben und Ringe mitgenommen. Zwei Reisende können somit nebeneinander auf dem gleichen Sitz sitzen, ohne daß die Schwingungen des Rückens vom einen sich auf den Rücken des andern übertragen. Wird der Sitz verlassen, so nehmen die Blattfedern infolge ihrer Befestigung bei 44 ihre Ruhestellung wieder ein.

Steigert der Sitzende freiwillig oder unfreiwillig infolge auftretender Stöße den Druck mit seinem Rücken gegen die Lehne, so biegt sich die Blattfeder 42 mehr durch und drückt die Bremsfeder 46, welche mehr gespannt wird und die beiden Arme 48 und 49 auseinanderspreizt, deren Scheiben 50 und 51 gegen den Bremsring 53 gedrückt werden. Diese Bewegung wird somit abgebremst und somit auch die Schwingungen der Hauptblattfeder 42. Während die Arme 48 und 49 der Bremse sich spreizen, dringen die Rampen bzw. Zähne der Kupplungshälften 56 und 57, durch die Scheiben 50 und 51 mitgenommen, ineinander. Hierdurch wird Luft auf der Welle 52 geschaffen und der Druck zwischen den Scheiben 50, 51 und dem Ring 53 vermindert. Nähern sich hingegen die Arme 48 und 49, so laufen die Zähne der Klauenkupplung auseinander (Abb. 6), und es steigert sich demzufolge der Druck zwischen den Scheiben 50, 51 und dem Ring 53. Die Bremsung ist somit viel kräftiger, wenn die Hauptblattfeder 42 zurückgeht, als wenn dieselbe zusammengedrückt wird.

Die Flügelmutter 55 erlaubt die Regelung des Druckes zwischen den Scheiben 51 und 50 und dem Reibungsring 53 untereinander, und die Schraubenfedern 54 regeln diesen Druck.

Die Bremsfedern und die Bremsanordnung gemäß Abb. 7 können bei einer Sprungfederausrüstung eines Rückens oder Sitzes nach Abb. 8 auch Anwendung finden. Die Sprungfedern sind in waagerechten Reihen untereinander verbunden, wobei die Verbindungsmittel bei 61 und 62 die vorderen Enden der Sprungfedern miteinander verbinden. Die hinteren Enden derselben sind in bekannter Weise am Rückenrahmen fest. Die Verbindungsmittel sind dreieckig angeordnet und in ihren Spitzen 60 am Rahmen fest, die ganze Anordnung derart, daß die Federn des Rückens sich in ihrer senkrechten Ebene neigen können, nicht aber waagerecht.

Bei jeder senkrechten Schwingung des Rückens werden die Federn, die durch Vermittlung des Überzuges bzw. der Verkleidung mit dem Rücken in Berührung sind, mitgenommen und neigen sich auf ihrer Grundlage. Die Bindungen

61, 60, 62 widersetzen sich dieser Bewegung nicht, wohl aber einer Neigung nach der Seite, also in einer horizontalen Ebene. Im übrigen ist die Wirkung der Bremse und der Bremsanordnung die gleiche wie derjenigen nach Abb. 5, 6 und 7. Die Bremsfedern sind aber untereinander durch eine waagerechte Schiene verbunden.

In den beiden letzten Ausführungsbeispielen kann man die Bremsanordnung nur an einer gewissen Anzahl Federn des Sitzes und des Rückens anbringen.

Da der Befestigungspunkt 47 zwischen der bremsenden Hilfsblattfeder 46 und der Hauptblattfeder 42 einen harten Punkt an letzterer bildet, was unangenehm am Rücken empfunden werden könnte, kann man diesem Übel dadurch abhelfen, daß man oberhalb und unterhalb dieses Punktes 47 eine Verstärkungsblattfeder unter der Hauptblattfeder 42 anbringt, wodurch die Ab- und Zunahme der Nachgiebigkeit an den einzelnen Stellen der Hauptfeder eine allmähliche ist.

Der Gegenstand vorliegender Erfindung ist nicht allein bei Sitzen von Kraftfahrzeugen, sondern auch bei Sitzen von Flugzeugen, Booten und anderen senkrechten Schwingungen unterworfenen Fahrzeugen anwendbar. Die Erfindung ermöglicht ebenfalls, die Schwingungen in der Längsrichtung des Fahrzeuges abzufangen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sitz mit Rückenlehne, insbesondere für Kraftfahrzeuge mit in gleichlaufende Streifen

unterteilten Federn im Sitz und Rücken, wobei jeder Streifen unabhängig von den benachbarten Streifen nachgiebig ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Sitz oder im Rücken jeder Streifen mit einer oder mehreren Stoßfängerbremsen (3, 8 bzw. 21, 26, 27 bzw. 46, 48, 49) versehen ist.

2. Sitz mit Rückenlehne nach Anspruch 1, bei dem der Rücken unabhängig vom Sitz sich gegen diesen hin neigen kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßfängerbremsen jedes federnden Streifens so beschaffen sind, daß eine Neigung des Verbindungsgliedes (21 bzw. 46) des Stoßfängers ohne Beeinträchtigung der Stoßfängerwirkung gleichzeitig mit dem Streifen (31 bzw. 42) möglich ist.

3. Sitz mit Rückenlehne nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Streifen mehrere gebremste Schraubenfedern (30, 31) enthält mit einer Bremse für jede Feder, wobei die in Reihen angeordneten Federn (30, 31) z. B. durch Schnurverbindungen (60, 61, 62) mit dem Gestell in ihrer ursprünglichen Stellung gehalten und in dieselbe zurückgebracht werden (Abb. 3, 8).

4. Sitz mit Rückenlehne nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede oberste Windung (20, 22) einer Schraubenfeder (30, 31) ein Reibungsglied (21) trägt, welches mit seinem untern Ende zwischen zwei Bremsführungen (26, 27) gleitet, deren Anpressung z. B. mittels einer Schraube (25) regelbar ist (Abb. 3, 4).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

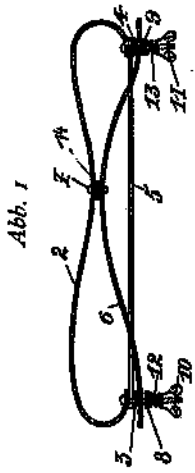


Abb. 1

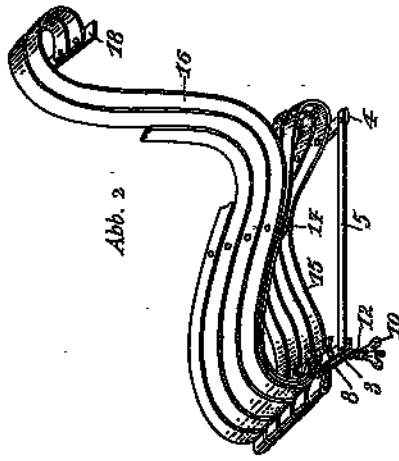


Abb. 2

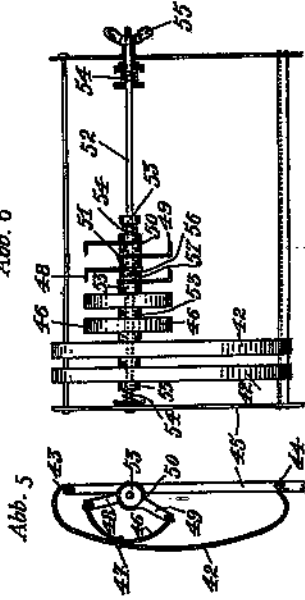


Abb. 3

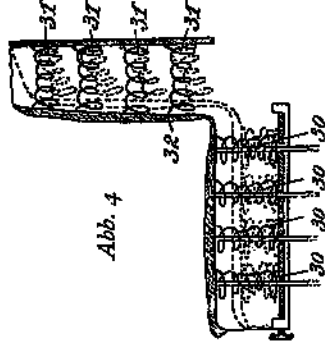


Abb. 4

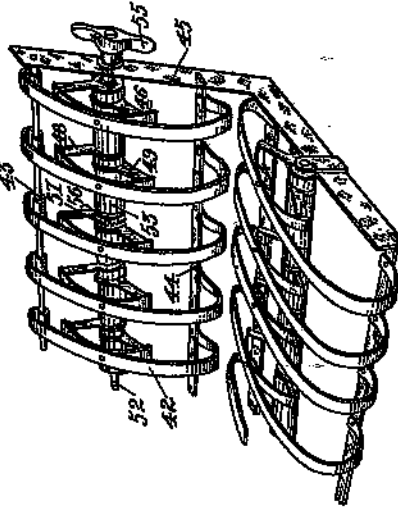


Abb. 5

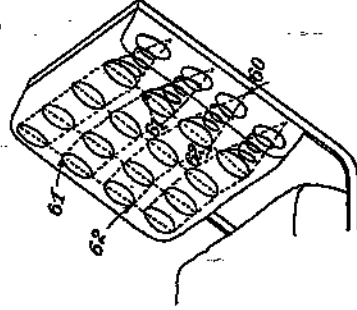


Abb. 6

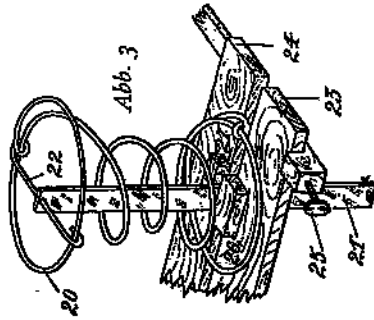


Abb. 7

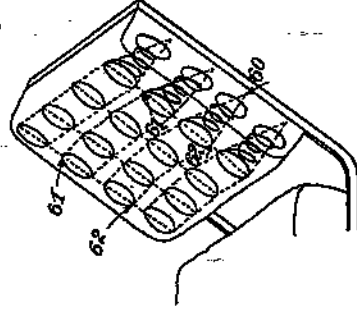


Abb. 8

Abb. 1

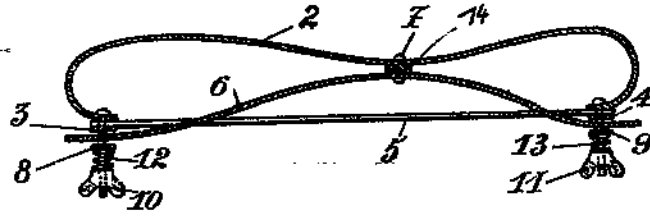


Abb. 2

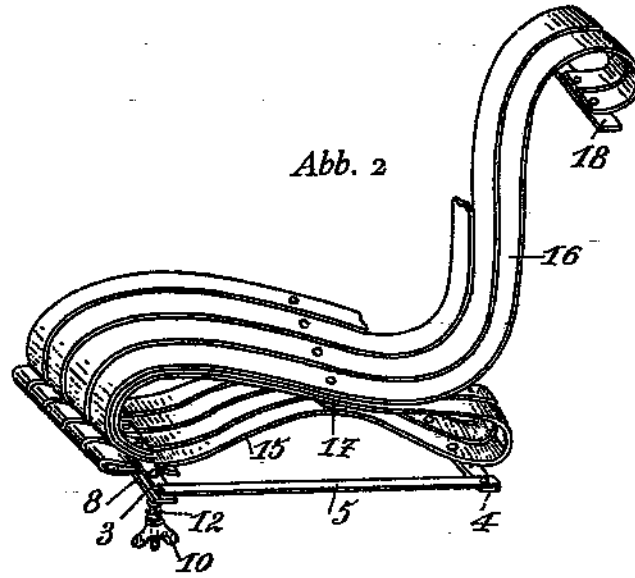


Abb. 3

