



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 84116512.9

 Int. Cl.⁴: **A 47 C 7/14**

A 47 C 7/46, A 47 C 31/12

 Anmeldetag: 31.12.84

 Priorität: 13.01.84 IT 2050684 U

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 21.08.85 Patentblatt 85/34

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 Anmelder: Poltrona Frau S.p.A.
 S.S. 77 Km 74.5
 I-62029 Tolentino (MC)(IT)

 Erfinder: Moschini, Franco
 Contrada Piangiano
 I-62029 Tolentino(IT)

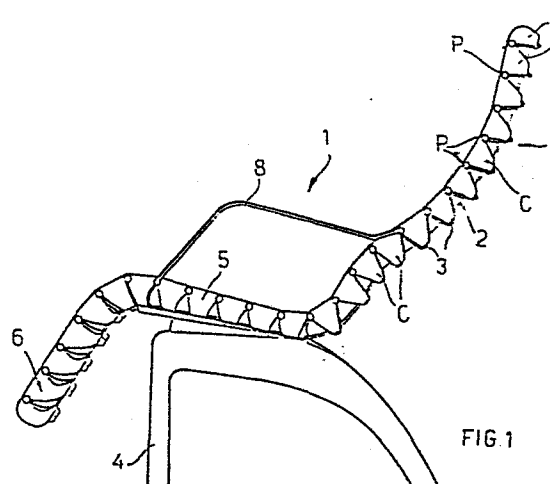
 Erfinder: Pistacchi, Giampiero
 Contrada S. Martino 39
 I-62029 Tolentino(IT)

 Erfinder: Gremm, Werner
 Via Tolmezzo 3
 I-62029 Tolentino(IT)

 Vertreter: Mayer, Hans Benno
 Via dell'Orso 7/A
 I-20121 Milano(IT)

 **Vorrichtung zum Einstellen und Positionieren eines Sessels.**

 Eine Vorrichtung zum Einstellen und Positionieren eines Sessels, wobei der Sockel des Sessels unterhalb des den Sitz bildenden Teiles einen Hebelmechanismus aufweist, der mit einem Gasdruckkolben wirkverbunden ist und mit einem ersten Führungs- und Feststellband verbunden ist, welches durch querliegende, gelenkig miteinander verbundenen Rippen durchgeführt ist, die die Rückenlehne des Sessels bilden, sowie mit einem zweiten Führungs- und Feststellband verbunden ist, das quer angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Rippen zugeordnet ist, die die Fußstütze des Sessels bilden.



Akte Nr. 03-208

Poltrona Frau S.p.A.

Tolentino (Italien)

ag

"Vorrichtung zum Einstellen und Positionieren eines Sessels"

- 5 Die vorstehende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einstellen und Positionieren eines Sessels, besonders eines Sessels, dessen Sitzteil, Rueckenlehnenteil und Fussstuetze einen einzigen Koerper bilden, der aus einer Vielzahl parallel angeordneter Rippen besteht, die gelenkig an ihren Enden untereinander verbunden sind.
- 10 Ein Sessel, dessen Koerper aus einer Serie quer angeordneter einstellbarer Rippen besteht, ist bereits aus der US-Patentschrift 3.877.750 bekannt. Dieser Sessel besteht aus einer Anzahl querliegender Rippen, die an ihren Enden gelenkig miteinander verbunden sind. Ferner, ungefaehr in der Mitte einer jeden Rippe
- 15 (Draufsicht) wird diese von einem Seil oder einem Band durchdrungen und, unter Zuhilfenahme einer Schraube, die in jede Rippe in Uebereinstimmung mit dem genannten Band eingeschraubt ist, besteht die Moeglichkeit, die Rippen einzeln in gewuenschter Lage auszurichten und festzulegen. Somit wird die Moeglichkeit
- 20 geschaffen, jede einzelne Rippe des Sesselgeruestes an den Koerper des Benutzers anzupassen. Der bekannte Sessel weist jedoch den Nachteil auf, dass er von einem starren Stuetzgestell aufgenommen

wird, das zum Einstellen einen mechanischen Eingriff in den verschiedenen Abstuetzpunkten fuer die verschiedenen Einstellvorgaenge erforderlich macht und ferner werden bei dem bekannten Sessel in keinster Weise Ansprueche gestalterischer Art
5 befriedigt.

Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es, eine Einstell- und Positioniervorrichtung fuer einen Sessel, hauptsaechlich fuer einen Ruhesessel zu schaffen, die eine einfache, automatische Einstellung sowohl der Rueckenlehne als auch der Fussstuetze ermoeoglicht, und
10 ferner eine stets kontrollierte Schaukelbewegung des Sessels erlaubt und ferner alle Ansprueche an ein modernes, zeitgerechtes Design voll und ganz befriedigt.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemaess dadurch erzielt, dass der Grundsockel des Sessels unterhalb des Sitzteiles einen
15 Hebelmechanismus aufnimmt, der mit einem Gasdruckkolben verbunden ist, wobei eine Wirkverbindung zu einem ersten Fuehrungs- und Feststellband, das durch die querliegenden, gelenkig miteinander verbundenen Rippen der Rueckenlehne gefuehrt ist, sowie zu einem zweiten Fuehrungs- und Feststellband besteht, das den quer
20 angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Rippen der Fussstuetze zugeordnet ist.

Weitere Merkmale der Erfindung koennen der folgenden Beschreibung, den Unteranspruechen, sowie den Zeichnungen entnommen werden.

Der Erfindungsgegenstand wird nun genauer anhand eines
25 Ausfuehrungsbeispieles beschrieben und in den Zeichnungen

schematisch dargestellt:

Fig. 1 zeigt den Sessel mit der erfindungsgemaessen Einstellvorrichtung;

Fig. 2 zeigt schematisch unterschiedliche Positionen, in vollen 5 Linien und mit Strichpunktlinien, die von der Rueckenlehne, sowie dem Sitz und der Fussstuetze eingenommen werden koennen;

Fig. 3 zeigt schematisch die Hebelvorrichtung, sowie den Gasdruckkolben, die beim Verstellen der Rueckenlehne und der Fussstuetze Verwendung finden;

10 Fig. 4 zeigt schematisch die Hebelvorrichtung zum Verstellen der Rueckenlehne, sowie der Fussstuetze, in Draufsicht gemaess dem Pfeil f der Fig. 3;

Fig. 5 zeigt schematisch den Schaukelmechanismus, der unter dem Sitzteil des Sessels angeordnet ist; und

15 Fig. 6 zeigt ein Detail, das im Querschnitt ein rundes Fuehrungsprofil, sowie eine Fuehrungsrolle darstellt, die Bestandteil der Schaukelvorrichtung ist.

Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, besteht der Sessel 1 aus einer Anzahl quer angeordneter Rippen C, die an ihren Enden durch 20 Schwenkbolzen P gelenkig untereinander verbunden sind. Auf ihrer Rueckseite werden die Rippen C in der Mitte von einem Halteband 2 (in vorteilhafter Weise einem mit Kohlefasern verstaerktem Band aus Kunststoff) durchdrungen. Gegenueber dem Band 2 sind die Rippen C aufgrund der freien Bewegungsmoeglichkeit um die Zapfen P 25 beweglich. Ferner, ueber Festspannmittel, z.B. Exzenterhebel 3,

werden die einmal ausgerichteten und positionierten Rippen C in ihrer Lage festgelegt. Die Rippen C, die die Schale oder den Koerper des Sessels 1 bilden, werden von einem Sockel 4 aufgenommen, dessen Oberteil die im wesentlichen fest angeordneten 5 Rippen, die den Sitz 5 ^{agii} bilden, aufnehmen.

Auf einer Seite gehen die Rippen des Sitzes 5 in eine Verlaengerung, die als Fussstuetze 6 Verwendung findet, ueber, waehrend auf der anderen Seite des Sitzes die durch Rippen C gebildete Verlaengerung eine Rueckenlehne 7 des Sessels bildet.

10 Mit der Rueckenlehne 7 und dem Sitzteil 5 sind auf beiden Seiten der Rippen C gelenkige und flexible Armstuetzen 8 vorgesehen, die in vorteilhafter Weise aus elastisch verformbarem Material, z.B. ummantelten Federstahlbaendern oder Carbonfaserbaendern bestehen, die in einer aus Kunststoff bestehenden Traegerschicht eingebettet 15 sind.

Aus der Fig. 2 koennen einige Beispiele unterschiedlicher Stellungen der Rueckenlehne, sowie der Fussstuetze des Sessels entnommen werden. So ist z.B. mit vollen Linen eine Rueckenlehne 7 und eine Fussstuetze 6 dargestellt, die annaehernd vertikale Lage einnehmen.

20 Durch Absenken der Rueckenlehne 7' in die mit kleiner Strichlierung dargestellte Position wird die Fussstuetze 6' automatisch in geneigte Stellung verschoben. Durch weiteres Absenken der Rueckenlehne 7'', wie durch groessere Strichlinie dargestellt, wird die Fussstuetze 6'' in annaehernd horizotaler Lage positioniert.

25 Um bequem und einfach die in Fig. 2 schematisch dargestellten

Lageveraenderungen der Rueckenlehne 7, sowie der Fusstuetze 6 durchfuehren zu koennen, ist unterhalb dem Sitzteil 5, das aus parallelen festangeordneten Rippen C besteht, eine Hebelvorrichtung angeordnet, die in ihrer Gesamtheit mit 9 in den Figuren 3 und 4 ^{agii} gekennzeichnet ist.

Der erste Kniehebel 10 der Hebelvorrichtung 9 ist im Punkt 11 schwenkbar an einem kleinen Wagen 12 befestigt, der mit dem Band 2 der Rippen C, die die Rueckenlehne 7 bilden, verbunden ist. Der Wagen 12 weist Fahrrollen 13 auf, die auf beiden Seiten des Wagens 10 angeordnet sind, und die Rollen 13 sind verschiebbar in Fuehrungsschienen 14 aufgenommen, die unterhalb des Sitzteiles 5 fest mit dem Grundsockel 4 des Sessels 1 verbunden sind. Der Hebel 10 ist ferner gelenkig im Punkt 15 mit einem Querhebel 16 verbunden, der seinerseits im Punkt 17 mit der Oberseite des 15 Grundsockels 4 gelenkig verbunden ist.

Der Querhebel 16 nimmt ferner gelenkig an seinem freien Ende einen weiteren Kniehebel 18 auf, dessen anderes Ende gelenkig mit dem Fuehrungs- und Festlegeband 2' verbunden ist, das den Rippen C der Fusstuetze 6 zugeordnet ist.

20 Um eine ungehinderte Lageeinstellung der Fusstuetze zu erlauben, ist das Stuetzband 2' lediglich mit der ersten Rippe C fest verbunden und kann eine freie Gleitbewegung gegenueber den anderen Rippen durchfuehren.

Die Achse X des vorderen Rollenpaares 13 des Laufwagens 12 ist 25 ferner wirkverbunden mit dem Ende 19 eines Gasdruckkolbens 20,

dessen Kolbenstange 21 fest mit einem Winkelprofil 22 verbunden ist, das mit dem Grundkoerper 4 des Sessels 1 wirkverbunden ist. Die Stange 21 des Kolbens 20 wird von einem an sich bekannten Steuerstift 23 durchdrungen, der ueber einen Hebel 24 betaetigbar ist, um somit den Gasdruckkolben 20 zu blockieren oder fuer eine Bewegung zu entriegeln.

Auf beiden Seiten des Sitzes 5, fest verbunden mit diesem (Fig. 5), sind zwei Fuehrungsprofile 30 vorgesehen, die Bogenform aufweisen, und entsprechende Laufrollen 31 aufnehmen, um somit dem Sitzteil 5 10 zu erlauben, eine Schaukelbewegung durchzufuehren. In vorteilhafter Weise werden die Enden der bogenfoermigen Fuehrungen 30 durch Profilstuecke 32 begrenzt, die als Bewegungsendanschlag dienen.

Mit mindestens einem bogenfoermigen Fuehrungsteil 30 ist das Ende eines weiteren Gasdruckkolbens 33 wirkverbunden, dessen 15 Kolbenstange 34 mit einem Stuetzprofil 35 verbunden ist, das fest mit dem Grundsockel 4 des Sessels verbunden ist. Wie bereits vorher beschrieben, wird die Kolbenstange 34 auch in diesem Fall von einem Steuerstift 36 durchdrungen, der ueber einen Hebel 37 betaetigbar ist, und zum Blockieren und Entriegeln des 20 Gasdruckkolbens 33 vorgesehen ist.

Mit besonderem Vorteil werden die Hebel 24 und 37, die den Steuerstiften 23 und 36 der Gasdruckkolben 20 bzw. 33 zugeordnet sind, ueber einen elastischen Bowdenzug (nicht dargestellt) betaetigt, wodurch die Moeglichkeit geschaffen wird, ueber einen 25 dafuer vorgesehenen Hebel oder Steuerknopf, der an der Aussenseite

des Sockels 4 des Sessels vorgesehen ist, die Hebel 24 und 37 zu steuern.

Um die Schaukelbewegung des Sessels auszugleichen, und weniger ruckartig einzuleiten, ist es moeglich, neben dem Gasdruckkolben 33 ^{adit} auch eine Ausgleichsfeder 38 vorzusehen, die mit der bogenfoermigen Fuehrungsschiene 30 sowie dem Anschlagwinkel 35 wirkverbunden ist. Die Fig. 6 zeigt schematisch im Querschnitt eine Fuehrungsrolle 31, die ein Profilstueck 30 aufnimmt, das runden Querschnitt aufweist.

Die Arbeitsweise der erfindungsgemaessen Vorrichtung zum
10 Positionieren der Rueckenlehne 7 und der Fussstuetze 6 ist folgende:
Durch Entriegeln des Gasdruckkolbens 20 ueber den Hebel 24 und den Steuerstift 23 sowie durch Uebertragen (durch den Koerper des Benutzers) einer nach unten gerichteten Kraft auf die Rueckenlehne 7, erfolgt ein Verschieben des Laufwagens 12, 13, der fest mit dem
15 Fuehrungs- und Feststellband 2 verbunden ist, in den Fuehrungen 14 in Richtung des Pfeiles g. Diese Bewegung wird ueber die Hebel 10, 16, 18, die Verstaerkungswirkung haben, auf das Fuehrungs- und Festlegeband 2' uebertragen, das mit der Fussstuetze 6 wirkverbunden ist, und somit, waehrend die Rueckenlehne 7
20 allmaehlich nach unten geneigt wird (Fig. 2) wird ein automatisches Anheben der Fussstuetze 6 erreicht.

Waehrend dieser Bewegung wird der entriegelte Gasdruckkolben 20 (Betaetigungstift 23) gespannt und ferner, nach Abnahme des auf die Rueckenlehne 7 einwirkenden Gewichtes erfolgt ein Entladen des
25 Gasdruckkolbens 20, wodurch automatisch erneut ein Anheben der

Rueckenlehne 7 und ein nach unten gerichtetes gleichzeitiges Neigen der Fussstuetze 6 erfolgt. Alle bisher beschriebenen Bewegungen koennen jederzeit unterbrochen werden indem man auf den fuer Gasdruckkolben bekannten Verriegelungs- und Entriegelungsstift 23 5 einwirkt, der dem Gasdruckkolben 20 zugeordnet ist.

Um eine ungestoerte Positionierung sowie eine Lagerung des Sitzes 5, sowie der Rueckenlehne 7 gegenueber dem Sockel 4 zu ermoeeglichen, ist an geeigneter Stelle eine Schwenkachse F vorgesehen, z.B. auf einem querangeordneten Lagerbolzen, der fest mit dem Sockel 4 des 10 Sessels verbunden ist.

Sofern es erwuenscht ist, dem Sessel eine Schaukelbewegung zu verleihen, genuegt es, ueber den Hebel 37 und den Steuerstift 36 den Gasdruckkolben 33 zu entriegeln, wodurch ueber eine Verlagerung des Gewichtes des Benutzers des Sessels 1, eine 15 Schaukelbewegung der bogenfoermigen Fuehrungen 30, gegenueber den Fuehrungsrollen 31, erfolgt.

Durch Festlegen des Gasdruckkolbens 33 ist es ferner moeglich, die Schaukelbewegung zu unterbrechen und den Sessel 1 in der eingenommenen, geneigten Lage zu blockieren.

20 Um zu vermeiden, dass nach Entriegeln des Gasdruckkolbens 33 die Schaukelbewegung ruckartig einsetzt, wodurch fuer den Benutzer des Sessels 1 ein Gefuehl der Unsicherheit entstehen wuerde, sind in vorteilhafter Weise eine oder mehrere Ausgleichsfedern 38 vorgesehen, die in ihrer Federkennlinie u.U. einstellbar sind. Somit 25 erfolgt die Schaukelbewegung gedaempfter und fuer den Benutzer

0151816.

angenehmer.

Patentansprueche

1. Vorrichtung zum Einstellen und Positionieren eines Sessels, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundsockel (4) des Sessels (1) unterhalb des Sitzteiles (5) einen Hebelmechanismus (9) aufnimmt, 5 der mit einem Gasdruckkolben (19, 20) verbunden ist, und eine Wirkverbindung mit einem ersten Fuehrungs- und Feststellband (2) vorgesehen ist, das durch die quer angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Rippen (C) der Rueckenlehne (7) gefuehrt ist, sowie mit einem zweiten Fuehrungs- und Feststellband (2) 10 wirkverbunden ist, das den quer angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Rippen der Fussstuetze (6) zugeordnet ist.
2. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Sitzteil (5) und der Rueckenlehne (7), auf beiden Seiten des Sessels (1) Armstuetzen (8) vorgesehen sind, die aus 15 elastisch verformbarem Material bestehen, z.B. ummantelten Federstahlbaendern oder in eine Traegerschicht aus Kunststoff. eingebetteten Carbonfasern.
3. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebelmechanik (9) aus einem ersten Kniehebel (10) besteht, 20 der gelenking mit einem Laufwagen (12) verbunden ist, der fest mit dem Fuehrungs- und Feststellband (2) verbunden ist, dass der Hebel (10) ferner gelenkig mit einem weiteren Querhebel (16) verbunden ist, der verschwenkbar (17) auf der Oberseite des Sockels (4) angeordnet ist, und dass dieser Querhebel (16) gelenkig an seinem 25 freien Ende einen weiteren Kniehebel (18) aufnimmt, der ebenfalls

gelenkig mit einem Fuehrungs- und Feststellband (2') verbunden ist, das der Fusstuetze (6) zugeordnet ist.

4. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fuehrungs- und Feststellband (2) mit einem Laufwagen 5 (12) verbunden ist, ^{an} der Laufrollen (13) aufweist, die verschiebbar von Fuehrungsschienen (14) aufgenommen werden, die unterhalb des Sitzteiles (5) angeordnet sind.

5. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fuehrungs- und Feststellband (2') fest mit der ersten 10 Rippe (C) der Fusstuetze (6) verbunden ist und in den verbleibenden Rippen (C) frei verschiebbar angeordnet ist.

6. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Laufwagen (12) und einem Stuetzwinkel (22) ein steuerbarer Gasdruckkolben (20,21,23,24) vorgesehen ist.

15 7. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden Seiten unter dem Sitzteil (5) und fest verbunden mit diesem, bogenfoermige Fuehrungsprofile (30) angeordnet sind, die von Lauf- und Fuehrungsrollen (31) mit entsprechendem Querschnitt aufgenommen werden um eine Schaukelbewegung des 20 Sitzteiles (5) zuzulassen.

8. Vorrichtung, nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Ende der bogenfoermigen Fuehrungsschiene (30) Profilstuecke (32) aufweist, die Endanschlaege bilden.

9. Vorrichtung, nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, 25 dass mit wenigstens einem bogenfoermigen Fuehrungsprofil (30) ein

steuerbarer Gasdruckkolben (33) wirkverbunden ist, dessen Kolbenstange (34) mit einem Stuetz- und Halteprofil (35) wirkverbunden ist, das mit dem Sockel (4) des Sessels wirkverbunden ist.

5 10. Vorrichtung, ^{agii} nach Patentanspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass jede Stange (21, 34) der Gasdruckkolben (20, 33) an ihrem Vorderende einen Steuerstift (23, 36) zum Blockieren bzw. zum Entriegeln des Gasdruckkolbens (20, 33) aufweist, und dass dieser Steuerstift (23, 36) ueber einen Hebel (24) bzw. (37),
10 der mit einem elastischen Kabelzug wirkverbunden ist, betaetigbar ist.

11. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem oder den Gasdruckkolben (20, 33) Ausgleichsfedern (38) zugeordnet sind.



FIG. 1

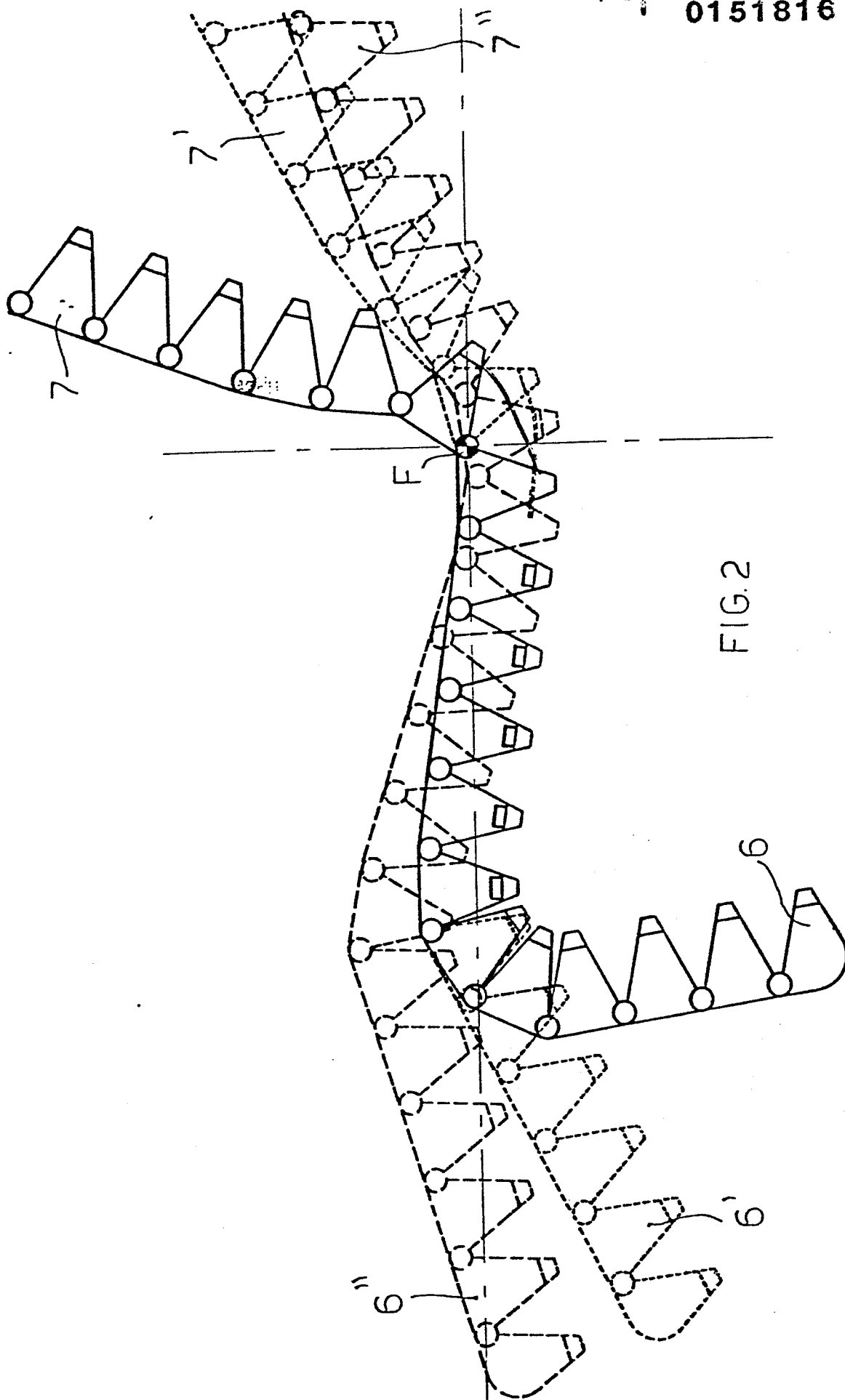


FIG. 2

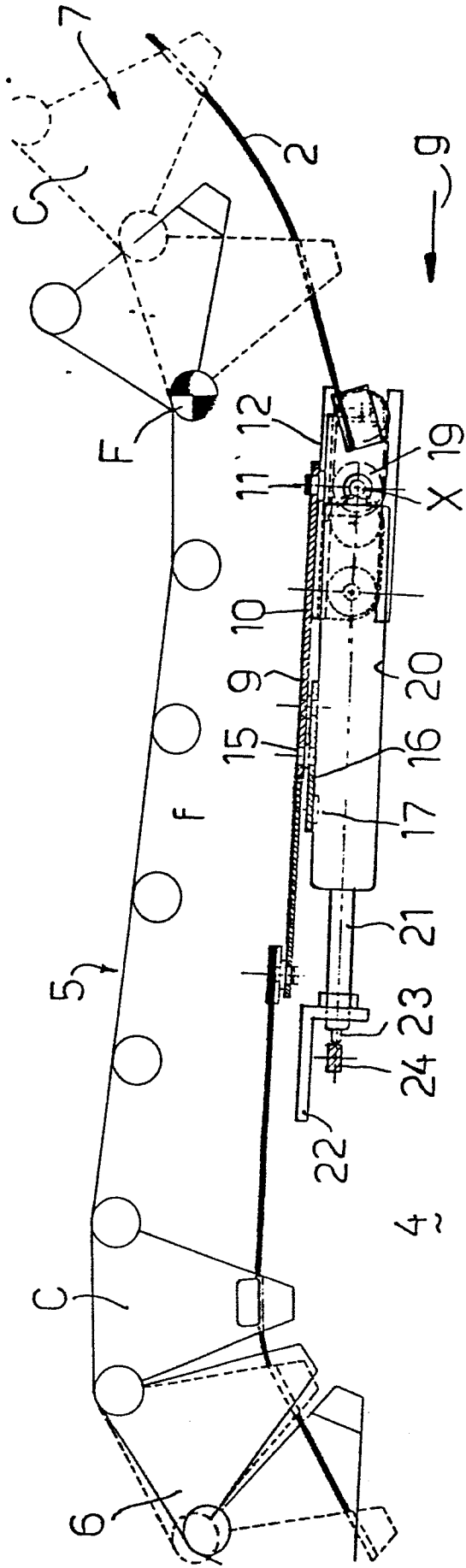


FIG. 3

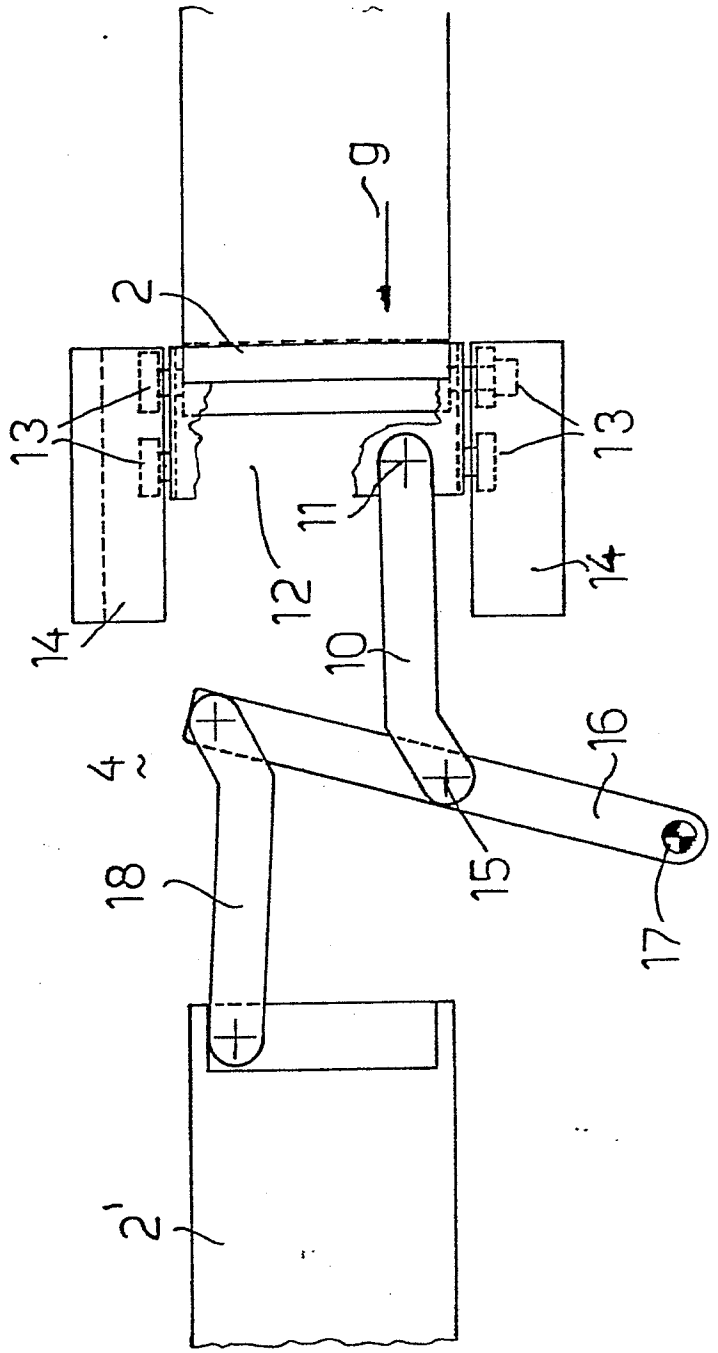


FIG. 4

3/4

0151816

4/4

0151816

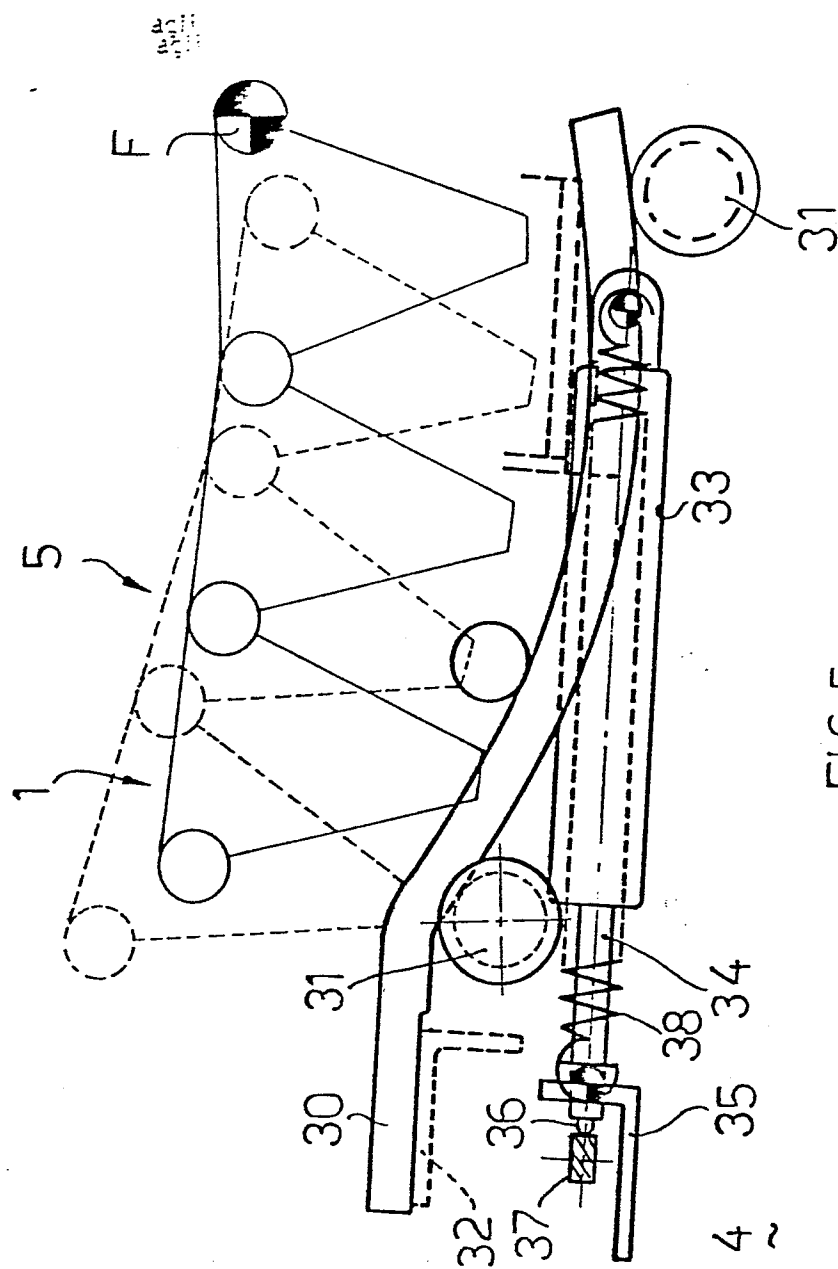


FIG. 5

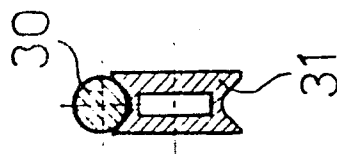


FIG. 6