



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 310 544 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
24.04.91 Patentblatt 91/17

(51) Int. Cl.⁵ : **A47C 1/032, A47C 7/00**

(21) Anmeldenummer : **88810510.3**

(22) Anmeldetag : **25.07.88**

(54) **Stuhl, insbesondere Büro- oder Arbeitsstuhl.**

(30) Priorität : **28.09.87 CH 3741/87**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
05.04.89 Patentblatt 89/14

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
24.04.91 Patentblatt 91/17

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

(56) Entgegenhaltungen :
CH-A- 524 982
FR-A- 2 489 680
US-A- 3 589 772

(73) Patentinhaber : **EQUUS MARKETING AG**
Biri 85
CH-9044 Wald (CH)

(72) Erfinder : **Eberle, Emil**
Hofmühli 596
CH-9038 Rehetobel (CH)

(74) Vertreter : **Riederer, Conrad A., Dr.**
Bahnhofstrasse 10
CH-7310 Bad Ragaz (CH)

EP 0 310 544 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Stuhl, insbesondere einen Büro- oder Arbeitsstuhl, mit einem Fussgestell, einem Sitz und einer Rückenlehne, einem Verstellmechanismus, welcher einen Sitzträger und einen Rückenlehnenträger aufweist und bei einer Veränderung der Neigung der Rückenlehne auch eine Veränderung der Neigung des Sitzes bewirkt, und einer an der Unterseite des Sitzes befestigten Verschalung für den Verstellmechanismus.

In den letzten Jahren haben Modeströmungen immer weitere Gebiete erfasst, die bisher praktisch frei von solchen Strömungen waren. Des weiteren finden immer häufigere und raschere Wechsel dieser Strömungen statt. Auch das Gebiet der Stühle ist davon nicht verschont geblieben und stellt die Stuhlersteller vor erhebliche Probleme. Einerseits sehen sich die Stuhlersteller gezwungen, sich den Modeströmungen anzupassen und Produkte zu fabrizieren, die vom Markt verlangt werden, andererseits müssen sie auch versuchen, die Herstellungskosten im Griff zu behalten, um nicht preislich aus dem Markt gedrängt zu werden. Diese Erfordernisse widersprechen sich. Um die Herstellungskosten möglichst tief zu halten, sind grosse Serien erforderlich, welche die Verwendung von Spritzformen ermöglichen. Spritzformen sind aber sehr teuer. Wenn somit ein Stuhlmodell schneller als erwartet aus der Mode gerät, so erweisen sich die hohen Investitionen für die Herstellung der Spritzformen als Fehlinvestitionen. Um die Gefahr solcher Fehlinvestitionen zu vermeiden, finden nun bei der Stuhlproduktion vielfach Tiefziehwerkzeuge statt Spritzformen Verwendung. Tiefziehwerkzeuge sind billiger als Spritzformen, aber die damit hergestellten Teile kommen wesentlich teurer zu stehen als in grossen Mengen gespritzte Teile.

Die CH-PS 524 982 zeigt einen sogenannten Synchronstuhl. Dieser weist einen Verstellmechanismus auf, welcher bei einer Veränderung der Neigung der Rückenlehne auch eine Veränderung der Neigung des Sitzes und des Abstandes des Sitzes von der Rückenlehne bewirkt. Der Verstellmechanismus wird von einer Verschalung umschlossen, die zugleich als Stütze für den Sitz dient. Der Sitz ist vorn an der Schale mittels eines Bolzens angelenkt. Nachteilig erweist sich dabei, dass bei einer Veränderung der Neigung der Rückenlehne zwischen Sitz und Verschalung ein Spalt sich öffnet und schliesst. Dabei besteht die Gefahr eines Einklemmens der Finger. Bei neueren Stühlen ist die Verschalung mit dem Sitz verbunden. Nachteilig ist dabei, dass bei jeder Änderung der Stuhlform eine neue Verschalung notwendig wird. Durch diese Vielzahl von Verschalungen ergeben sich aber erhebliche Lager- und Ersatzteilprobleme. Es wird erwartet, dass der Stuhlersteller auch für Stühle, die nicht mehr hergestellt werden, noch längere Zeit Ersatzteile für Reparaturen an

Lager hält. Diese Lager nehmen daher stark zu. Nun erschweren aber grosse Lager mit vielen Teilpositionen die rationelle Lagerbewirtschaftung und blockieren auch viel Raum und Kapital, welche für andere Zwecke eingesetzt werden könnten.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, bei einem Stuhl der eingangs erwähnten Art, die vorher angeführten Nachteile mindestens teilweise zu vermeiden. Es sollte eine Stuhlkonstruktion gefunden werden, welche wesentlich änderungsfreundlicher als bisherige Stuhlkonstruktionen ist. Der Stuhl Designer sollte nicht mehr wie bisher durch fabrikatorische Zwänge in seiner Freiheit der Formenwahl beschränkt sein. Ferner sollte die neue Stuhlkonstruktion es ermöglichen, für verschiedene Stuhlarten und Stuhlfamilien weitgehend die gleichen Teile zu verwenden, damit diese Teile in hohen Stückzahlen rationell gefertigt werden können und eine Lagerhaltung mit geringem Platz- und Kapitalbedarf möglich ist.

Erfindungsgemäss wird dies bei einem Stuhl der eingangs erwähnten Art dadurch erreicht, dass die Verschalung den Sitz unten nur teilweise abdeckt. Die Verschalung hat also einen kleineren Durchmesser als der Sitz, so dass am Sitz praktisch ringsum ein Bereich unabgedeckt bleibt.

Dank der beschriebenen Formgebung der Verschalung sind eine Vielzahl von Sitzformen möglich, ohne dass die Verschalung abgeändert werden müsste. Die verschiedenen Sitzformen können auch entsprechend den Modeströmungen und/oder den Komfortanforderungen und anderen Bedürfnissen rasch mit einer Vielzahl von verschiedenen Stuhlgestellen und verschiedenen Rückenlehnenformen kombiniert werden. Die neue Stuhlkonstruktion besitzt also eine hohe Flexibilität zur Anpassung an die sich ändernden Wünsche des Marktes. Der Designer hat deshalb eine grosse Freiheit in der Ausgestaltung des Sitzes und der Rückenlehne. Die grosse Freiheit des Designers ermöglicht es sogar, Designwünsche verschiedener Kunden gewissermassen "à la carte" zu berücksichtigen. Dies ist auch dann der Fall, wenn nur kleine Serien bestellt werden. Es können gegebenenfalls auch später Nachlieferungen in kleinen Serien erfolgen. Es ist somit für den wirtschaftlich denkenden Käufer nicht mehr nötig, Stühle von der Stange zu kaufen. Der Besteller hat es vielmehr in der Hand, ohne erheblichen Mehrpreis sich Stühle zu beschaffen, die sozusagen seine individuelle Handschrift tragen und das Image des Betriebes widerspiegeln, in welchem sie zur Anwendung gelangen. Trotz der grossen möglichen Formenvielfalt können bei allen Stühlen sehr viele gleiche Teile verwendet werden, was eine rationelle und billige Fertigung und Lagerhaltung ermöglicht.

Der Sitz kann einen Ueberzug aufweisen, der sich auch auf die Unterseite erstreckt. Dies erfolgt vorteilhaft ringsum. Dadurch erhält der Sitz ein wär-

meres und gefälligeres Aussehen als dies bei bekannten Stühlen der Fall ist. Vorteilhaft ist dabei der Sitz gepolstert, wobei sich die Polsterung auch auf die Unterseite des Sitzes erstreckt. Dadurch wird bewirkt, dass sich der Sitz auf allen Seiten weich anfühlt und keine Gefahr mehr besteht, dass man mit einem Bein am Sitz hart anstösst.

Zweckmässigerweise weist die Verschalung seitlich nach aussen laufende Vertiefungen zur Aufnahme und Befestigung von Armlehnenträgern auf. Dies ermöglicht es, nach Wunsch den Stuhl mit oder ohne Armlehnen zu versehen. Ein Stuhl ohne Armlehnen kann auch leicht mit Armlehnen nachgerüstet werden. Ferner können bestehende Armlehnen bei Bedarf auch leicht entfernt werden.

Die Erfindung betrifft ferner ein Bausystem zur Herstellung von Stühlen, welches gekennzeichnet ist durch eine Vielzahl von Sitzen mit verschiedenen Formen und Farben, wobei jedoch immer der gleiche Verstellmechanismus und die gleiche Verschalung für den Verstellmechanismus Anwendung finden. Dieses Bausystem ermöglicht eine rasche Montage einer grossen Vielzahl von Stühlen durch Kombination der verschiedenen Bauteile. Wenn Armlehnen mit verschiedenen langen Armlehnenträgern vorgesehen werden, können auch Stühle mit verschiedenen Armlehnenabständen gebaut werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 einen Arbeitsstuhl gemäss einem Ausführungsbeispiel der Erfindung von hinten gesehen, Figur 2 eine Ansicht der Verschalung für den Verstellmechanismus von unten gesehen,

Figur 3 eine Ansicht der Verschalung von Figur 2, wobei zusätzlich noch der Sitz im Schnitt eingezeichnet ist,

Figur 4 und 5 je eine Ansicht auf den Verstellmechanismus und die Verschalung von oben, aber mit verschiedenen Sitzformen.

Figur 1 zeigt einen Arbeitsstuhl von hinten. Er besitzt ein Fussgestell 11, einen Sitz 13, eine Rückenlehne 15 und Armlehnen 17. Der Stuhl weist ferner einen Verstellmechanismus 19 auf, der in Figur 1 angedeutet aber nicht sichtbar ist. Der Verstellmechanismus 19 sorgt dafür, dass bei einer Veränderung der Neigung der Rückenlehne 15 auch eine Veränderung der Neigung des Sitzes 13 bewirkt wird. Die dabei stattfindende Neigungswinkelveränderung des Sitzes 13 ist etwa halb so gross wie jene der Rückenlehne 15. Ein solcher Verstellmechanismus wird beispielsweise im deutschen Gebrauchsmuster 84 17 429 beschrieben. Wie Figur 4 zeigt, stellen Sitzträger 21 und Rückenlehnenträger 23 Teile des Verstellmechanismus 19 dar. Die Verschalung 25 des Verstellmechanismus 19 ist an der Unterseite des Sitzes 13 befestigt.

Unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 4 wird

nun die Verschalung 25 näher beschrieben. Sie hat eine runde Form, könnte aber auch beispielsweise eine vieleckige oder ovale Form besitzen. Wie die Figuren 4 und 5 zeigen, ist die Verschalung 25 so bemessen, dass sie den Sitz 13, 13' nur teilweise abdeckt. Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich ist, weist die tellerförmige Verschalung 25 eine Ausstülpung 27 auf, die der Aufnahme des Verstellmechanismus 19 dient. Die Öffnung 29 dient der Durchführung der Säule 31 (Fig. 1). Die Öffnung 33 dient der Aufnahme eines Verstellknopfes, mit welchem die Federkraft des Verstellmechanismus veränderbar ist. Die Löcher 35 und 36 der Abdeckung 25 dienen der Befestigung der Abdeckung 25 mittels Schrauben 39. Diese Schrauben 39 führen dabei durch die Löcher 37, 38 des Sitzträgers 21 (Fig. 4) und sind fest mit dem Kern 41 des Sitzes 13 verschraubt, so dass Verschalung 25, Sitzträger 21 und Sitz 13 fest miteinander verbunden sind. Der Kern 41 kann zur Aufnahme der Schrauben 39 Einsatzmuttern (nicht dargestellt) aufweisen.

Wie Figur 3 zeigt, weist der Sitz 13 einen Kern 41, z.B. aus Holz, eine Polsterung 43, z.B. aus Schaumkunststoff, und einen Ueberzug 45 aus Textilmaterial oder Leder auf. Der Ueberzug 45 bzw. die Polsterung 43 erstreckt sich auch an den Rändern auf die Unterseite des Kerns 41.

An der Verschalung 25 sind seitlich Vertiefungen 47, 49 zur Aufnahme und Befestigung der z.B. rohrförmigen Armlehnenträger 51 (Fig. 1) vorgesehen. Jede Armlehne 17 besitzt einen vorderen und einen hinteren Armlehnenträger, wobei jedoch in Figur 1 nur der hintere Armlehnenträger 51 sichtbar ist. Die Befestigung der Armlehnen erfolgt ebenfalls mittels Schrauben (nicht eingezeichnet). Diese Schrauben führen durch Löcher 53, 54 in der Verschalung 25 und die Löcher 55, 56 im Sitzträger und sind fest mit dem Kern 41 verschraubt. Der Kern 41 kann zur Aufnahme dieser Schrauben Einsatzmuttern aufweisen.

Die beschriebene Konstruktion ermöglicht es, dass ein Stuhl ohne Armlehne nachträglich mit Leichtigkeit auch durch den Käufer mit Armlehnen nachgerüstet werden kann. Es ist auch möglich, nachträglich einen Stuhl so umzurüsten, dass der Abstand zwischen den beiden Armlehnen 17 grösser ist. Zu diesem Zweck werden die Standardarmlehnen durch Armlehnen mit längeren Armlehnenträgern 51 ersetzt.

Ansprüche

1. Stuhl, insbesondere Büro- oder Arbeitsstuhl, mit einem Fussgestell (11), einem Sitz (13, 13'), einer Rückenlehne (15), einem Verstellmechanismus (19), welcher einen Sitzträger (21) und einen Rückenlehnenträger (23) aufweist und bei einer Veränderung der Neigung der Rückenlehne (15) auch eine Ver-

änderung der Neigung des Sitzes (13, 13') bewirkt, und einer an der Unterseite des Sitzes (13, 13') befestigten Verschalung (25) für den Verstellmechanismus (19), dadurch gekennzeichnet, dass die Verschalung (25) den Sitz (13, 13') unten nur teilweise abdeckt.

2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitz (13, 13') einen Ueberzug (45) aufweist, der sich auch auf die Unterseite des Sitzes (13, 13') erstreckt.

3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitz (13, 13') gepolstert ist und dass sich die Polsterung (43) auch auf die Unterseite des Sitzes (13) hin erstreckt.

4. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit von Armlehnenträgern (51) getragenen Armlehnen (17), dadurch gekennzeichnet, dass die Verschalung (25) seitlich nach aussen laufende Vertiefungen (47, 49) zur Aufnahme und Befestigung der Armlehnenträger (51) aufweist.

5. Bausystem zur Herstellung von Stühlen, gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Sitzen (13, 13') mit verschiedenen Formen und Farben, wobei jedoch immer der gleiche Verstellmechanismus (19) und die gleiche Verschalung (25) für den Verstellmechanismus (19) Anwendung findet.

6. Bausystem nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch Armlehnen (17) mit verschiedenen langen Armlehnenträgern (51) zum Bau von Stühlen mit verschiedenen Armlehnenabständen.

Claims

1. Chair, especially office or work chair, comprising a support (11), a seat (13, 13'), a back (15), an adjustment mechanism (19) having a seat support (21) and a back support (23), said adjustment mechanism effecting a change of the inclination of the seat (13, 13') upon inclination of the back (15); a housing (25) for the adjustment mechanism mounted underneath of the seat (13, 13'), characterised in that the housing (25) only partly covers the bottom of the seat (13, 13').

2. Chair as in claim 1, characterised in that the seat (13, 13') comprises a cover (45) extending also to the bottom of the seat (13, 13').

3. Chair as in claim 1 or 2, characterised in that the seat (13, 13') is padded and in that the padding (43) extends also to the bottom of the seat (13).

4. Chair as in one of the claims 1 to 3 having armrests (17) carried by armrest supports (51), characterised in that the housing (25) comprises laterally extending depressions (47, 49) for receiving and attachment of the armrest supports (51).

5. Assembly system for manufacturing chairs characterised by a plurality of seats (13, 13') of different forms and colours, said system, however, always

using the same adjustment mechanism and the same housing (25).

6. Assembly system as in claim 5, characterised by armrests (17) with armrest supports (51) of different length for building chairs with different armrest spacings.

Revendications

1. Chaise, en particulier chaise de bureau ou de travail, comprenant un piédestal (11), un siège (13, 13'), un dossier (15), un mécanisme de réglage (19) qui comporte un support de siège (21) et un support de dossier (23) et qui, lors d'une modification de l'inclinaison du dossier (15), produit aussi une modification de l'inclinaison du siège (13, 13'), et un coffrage (25) fixé au côté inférieur du siège (13, 13') pour le mécanisme de réglage (19), caractérisée en ce que le coffrage (25) ne couvre qu'en partie le dessous du siège (13, 13').

2. Chaise selon la revendication 1, caractérisée en ce que le siège (13, 13') comporte une housse (45) qui s'étend aussi sur le côté inférieur du siège (13, 13').

3. Chaise selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le siège (13, 13') est capitonné, et en ce que le capitonnage (43) s'étend aussi sur le côté inférieur du siège (13).

4. Chaise selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 comportant des accoudoirs (17) supportés par des supports d'accoudoir (51), caractérisée en ce que le coffrage (25) présente des creux (47, 49) s'étendant latéralement vers l'extérieur pour recevoir et fixer les supports d'accoudoir (51).

5. Système de construction pour la fabrication de chaises, caractérisé par une multiplicité de sièges (13, 13') de formes et de couleurs différentes, le même mécanisme de réglage (19) et le même coffrage (25) pour le mécanisme de réglage (19) étant toutefois utilisés pour tous les modèles.

6. Système de construction selon la revendication 5, caractérisé par des accoudoirs (17) avec différentes longueurs des supports d'accoudoir (51) pour la construction de chaises ayant des écarts différents entre accoudoirs.

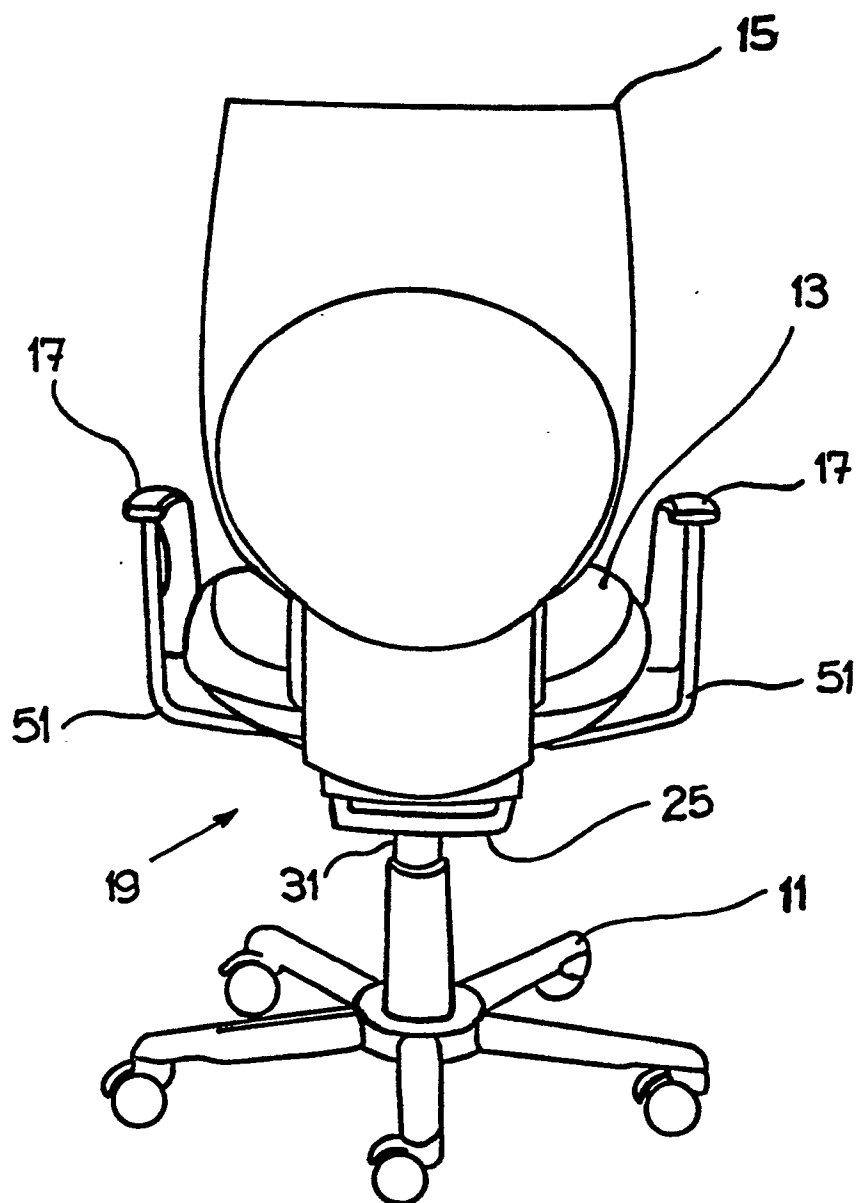
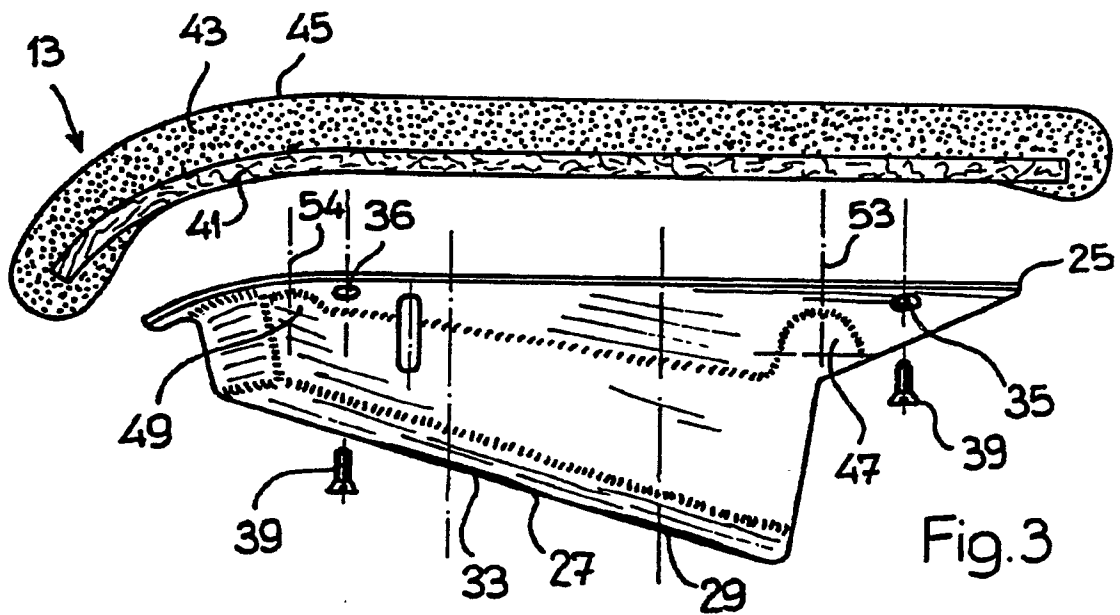
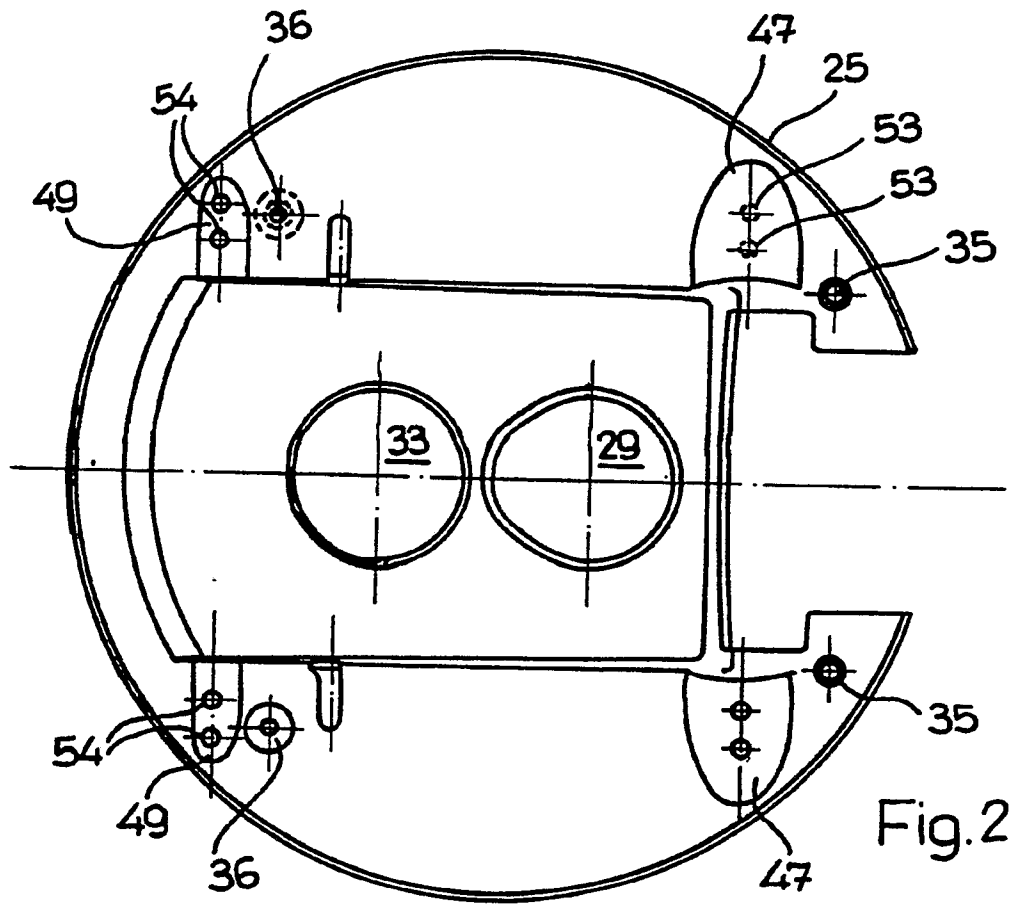


Fig.1



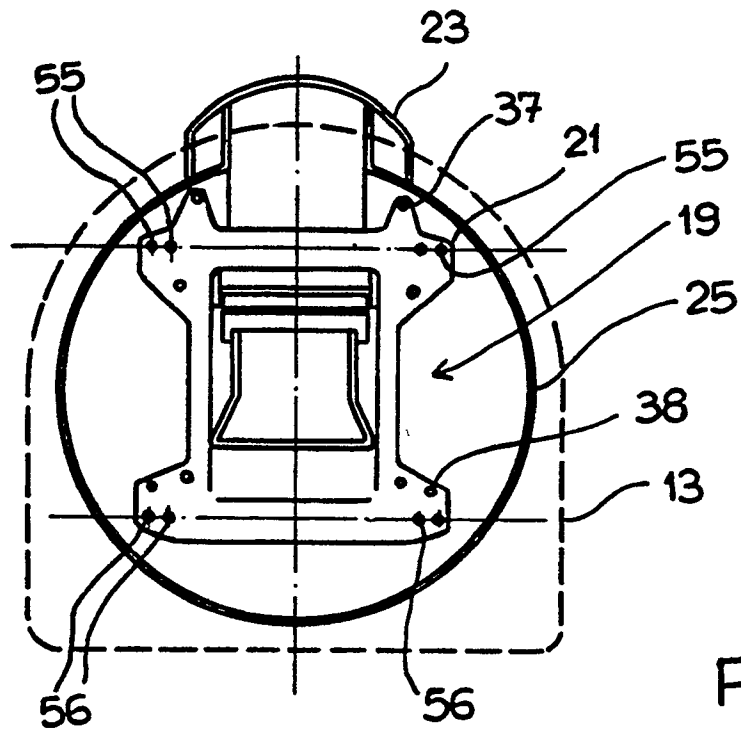


Fig. 4

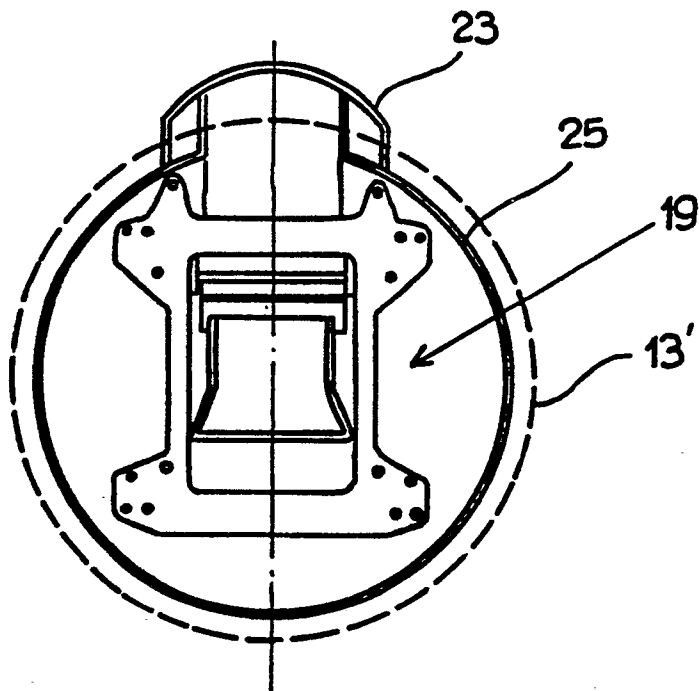


Fig. 5