

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(12) TŁUMACZENIE PATENTU EUROPEJSKIEGO

(19) PL (11) **PL/EP 1454568**

(96) Data i numer zgłoszenia patentu europejskiego:
02.03.2004 04004811.8

(13) **T3**

(51) Int. Cl.
A47C1/032 (2006.01)

(97) O udzieleniu patentu europejskiego ogłoszono:
02.07.2008 Europejski Biuletyn Patentowy 2008/27
EP 1454568 B1

(54) Tytuł wynalazku:

Krzeseł, szczególnie krzesło biurowe

(30) Pierwszeństwo:

DE20031009920 07.03.2003

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

08.09.2004 Europejski Biuletyn Patentowy 2004/37

(45) O złożeniu tłumaczenia patentu ogłoszono:

31.12.2008 Wiadomości Urzędu Patentowego 12/2008

(73) Uprawniony z patentu:

Dauphin Entwicklungs- u. Beteiligungs GmbH, Hersbruck, DE

(72) Twórca (y) wynalazku:

Elzenbeck Manfred, Steinheim/Murr, DE

(74) Pełnomocnik:

PolSERVICE Kancelaria Rzeczników Patentowych Sp. z o.o.
rzecz. pat. Balińska Ewa
00-950 Warszawa
skr. poczt. 335

PL/EP 1454568 T3

Uwaga:

W ciągu dziewięciu miesięcy od publikacji informacji o udzieleniu patentu europejskiego, każda osoba może wnieść do Europejskiego Urzędu Patentowego sprzeciw dotyczący udzielonego patentu europejskiego. Sprzeciw wnosi się w formie uzasadnionego na piśmie oświadczenia. Uważa się go za wniesiony dopiero z chwilą wniesienia opłaty za sprzeciw (Art. 99 (1) Konwencji o udzielaniu patentów europejskich).

Przedmiotem wynalazku jest krzesło, zwłaszcza krzesło biurowe, według części nieznamiennej zastrzeżenia 1.

Z DE 43 24 545 A1 znany jest tak zwany mechanizm synchroniczny, przy którego pomocy oparcie i siedzisko są wychylane jednocześnie w określonym zadany stosunku. Między 5 przednim elementem wspornika siedziska i tylnym elementem wspornika siedziska znajduje się zasobnik energii w formie śrubowej sprężyny naciskowej, przy której pomocy między przednim elementem wspornika siedziska i tylnym elementem 10 wspornika siedziska generowana jest siła, która odchyła lub przyciska oparcie w jego przednie położenie krańcowe i podnosi tylną część siedziska w jego górne położenie. Ponadto występuje tak zwany mechanizm uchylny, to znaczy użytkownik może plecami spowodować wychylenie się w kierunku przeciwnym do działania siły powodującej powrót oparcia do poprzedniego położenia. Przy pomocy mechanizmu ryglowania mechanizm synchroniczny może zostać unieruchomiony w ten sposób, aby między elementami wsporników siedziska nie występowały ruchy względne. Unieruchomienie lub zaryglowanie me- 20 chanizmu synchronicznego następuje w przypadkach, gdy użytkownik nie życzy sobie, aby tylne oparcie się poruszało. Gdy zaryglowanie nastąpi przy pionowym lub wyprostowanym położeniu oparcia, to z czasem użytkownik powstałą w ten sposób pozycję siedzącą może potraktować jako nieprzyjemną.

25 Z US-A-5,294,178 znane jest krzesło posiadające mechanizm siedziska ze wspornikiem siedziska i przednim elementem wspornika siedziska. Opisany mechanizm siedziska może być stosowany jako mechanizm synchroniczny i jako mechanizm z oparciem unieruchomionym na stałe.

Zadaniem wynalazku jest zaoferowanie mechanizmu ryglowania dostosowanego szczególnie do potrzeb użytkowników.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to rozwiązane jest przy pomocy cech występujących w części znamiennej zastrzeżenia
5 1.

Zgodnie z wynalazkiem uznano, że między elementami wspornika siedziska nie ma położenia względnego, przy którym mogłyby zostać spełnione różniące się życzenia dotyczące wygodnej pozycji podczas siedzenia z jednej strony i wystarczającego wsparcia przy pionowym położeniu ciała z drugiej strony przy zarygłowanym mechanizmie synchronicznym. Zgodnie z wynalazkiem urządzenie do ryglowania stanowi znaczna ilość dyskretnych pozycji ryglowania elementów
10 wsporników siedziska w stosunku do siebie. Dlatego też jest możliwe zarygłowanie mechanizmu synchronicznego w razie potrzeby przy stosunkowo pionowym lub także nachylonym w stosunku do niego położeniu oparcia. Można oczywiście zastosować więcej niż dwa położenia ryglowania. Możliwe jest także ewentualne bezstopniowe zadawanie położenia ryglowania
15 dzięki odpowiedniej konstrukcji mechanizmu ryglowania, na przykład przy pomocy odpowiedniego mechanizmu zaciskowego.

Ten mechanizm ryglowania można z punktu widzenia konstrukcyjnego zrealizować niskim kosztem, przy czym mechanizm ryglowania może wytrzymać większe siły obciążające w
25 poszczególnych dyskretnych położeniach ryglowania. Z reguły wystarczy kilka położenia ryglowania, na przykład cztery położenia ryglowania.

Ten mechanizm ryglowania ma także z punktu widzenia konstrukcji bardzo prostą konstrukcję, a mimo to jest on
30 pewny i niezawodny.

Przy takiej konstrukcji mechanizmu ryglowania jak według zastrzeżenia 4 zapewnione jest, że rygiel i przeciwe-

lement w przypadku zmiany położenia względnych elementów
wspornika siedziska przed zaryglowaniem nie zmieniają za-
sadniczo odstępów od siebie i w ten sposób skok ruchu ryglu-
jącego jest ogólnie rzecz biorąc niezależny od zadanego po-
5 łożenia względnego między elementami wspornika siedziska.
Zwiększa to komfort obsługi mechanizmu ryglowania.

W przypadku mechanizmu ryglowania zgodnego z zastrze-
żeniem 2 określone położenie względne między rygłem i prze-
ciwelementem jest jednoznacznie przyporządkowane do położe-
10 nia względnego między obydwoma elementami wspornika siedzi-
ska. Zwiększa to bezpieczeństwo i pewność obsługi mechani-
zmu ryglowania. Oś obrotu między częściami składowymi me-
chanizmu ryglowania, a więc między przeciwelementem i ry-
głem nie musi się jednak pokrywać z osią obrotu między oby-
15 dwoma elementami wspornika siedziska.

Jeżeli zgodnie z zastrzeżeniem 3 przewidziany zostanie
element sprzęgający, to można zadać przełożenie między wy-
chyleniami względnymi części składowych mechanizmu ryglowa-
nia z jednej strony i elementami wspornika siedziska z dru-
20 giej strony. Także przy stosunkowo dużych odległościach
między ustalonymi położeniami ryglowania, co dotyczy bezpo-
średnio mechanizmu ryglowania, mogą zostać w ten sposób
zrealizowane delikatnie stopniowane położenia ryglowania
dotyczące elementów wspornika siedziska.

25 Przykład wykonania wynalazku jest poniżej objaśniony
na podstawie rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia całe krzesło w widoku perspektywicz-
nym,

fig. 2 w częściowym przekroju widok z góry na wspornik
30 siedziska krzesła z fig. 1,

- fig. 3 podobny do fig. 2, przerwany i nie zawierający przekroju widok z góry na wspornik siedziska,
- fig. 4 przekrój wzdłuż linii IV-IV na fig. 2,
- fig. 5 przekrój wzdłuż linii V-V na fig. 2 w pozycji
- 5 śruby nastawczej, wykręconej dalej w porównaniu do fig. 4,
- fig. 6 podobny do fig. 3 widok z góry na wspornik siedziska, ukazujący inny jego fragment,
- fig. 7 przekrój wzdłuż linii VII-VII na fig. 6,
- 10 fig. 8 podobny do fig. 7 przekrój w innym ustawieniu dwóch części wspornika siedziska krzesła względem siebie,
- fig. 9 podobny do fig. 2 widok z góry na wspornik siedziska alternatywnego krzesła,
- 15 fig. 10 przekrój wzdłuż linii X-X na fig. 9 i
- fig. 11 przekrój wzdłuż linii XI-XI na fig. 10.

Na fig. 1 ukazane jest krzesło biurowe z podstawą 1. Jest ona zaopatrzona w stojak 2, wsparty na podłożu za pośrednictwem rolek jezdnych 3. Na stojaku 2 umieszczona jest

20 kolumna 4 o regulowanej wysokości, na której górnym końcu zamocowany jest wspornik 5 siedziska. Ten ostatni jest dwuczęściowy; ma on część przednią 6, która jest zamocowana na kolumnie 4 krzesła, i część tylną 7, która jest zamocowana przegubowo na przedniej części 6 wspornika siedziska nad

25 kolumną 4 za pomocą obrotowego wokół osi obrotu 8 przegubu obrotowego. W przednim obszarze przedniej części 6 wspornika siedziska zamocowana jest rura nośna 9, biegnąca równolegle do osi obrotu 8. Na tej rurze nośnej 9 wsparte jest siedzisko 10 tuż za swoją przednią krawędzią 11. Rura nośna

30 9 stanowi zatem przedni odcinek podparcia dla siedziska 10.

Siedzisko 10 opiera się w swej tylnej części na osi nośnej 12, osadzonej w tylnej części 7 wspornika siedziska. Oś nośna 12 stanowi zatem tylny odcinek podparcia dla siedziska 10. Na tylnej części 7 wspornika siedziska umieszczone jest ponadto urządzenie 13 do regulacji nachylenia siedziska.

Jako całość z tylną częścią 7 wspornika siedziska wykonany jest wchodzący z niej pionowo wspornik 14 oparcia, na którym umieszczone jest oparcie 15. Aby można było regulować jego wysokość względem siedziska 10, przewidziane jest urządzenie 16 do regulacji wysokości oparcia.

Opisane wykonanie wspornika 5 siedziska z układem siedziska 10 i oparcia 15 tworzy tak zwany mechanizm synchroniczny. Aby można było zmieniać siły, jakie należy pokonać przy przemieszczaniu względnie bujaniu się przez użytkownika, przewidziane jest oznaczone ogólnie odnośnikiem 17 urządzenie do zmiany sił, które będzie jeszcze szczegółowo opisane. Część urządzenia 17 do zmiany sił stanowi wystająca do dołu poza przednią część 6 wspornika siedziska nakrętka nastawcza 18, z której na fig. 1 widoczny jest swobodnie obracany kołpak osłaniający 19.

W sąsiedztwie przedniej krawędzi 11 siedziska 10 na zewnętrznych końcach rury nośnej 9 umieszczone są podłokietniki 20. Z nich w widoku z boku na fig. 1 widoczny jest tylko jeden.

Kolumna 4 krzesła ma w celu regulowania wysokości wspornika 5 siedziska z siedziskiem 10 i oparciem 15 znany gazowy element sprężysty 21 o regulowanej długości, przedstawiony na fig. 3 w widoku z góry. Gazowy element sprężysty 21 jest utrzymywany zaciskowo w ukształtowanym w postaci stożka urządzeniu zaciskowym 22 przedniej części 6 wspornika siedziska. Z gazowego elementu sprężystego 21 wy-

staje w górę kołek uruchamiający 23 zawór, przy którego
wsuwaniu w gazowy element sprężysty 21 następuje otwarcie
znajdującego się tam zaworu, co umożliwia regulację długo-
ści gazowego elementu sprężystego 21. Tego rodzaju gazowe
5 elementy sprężyste są przedstawione i opisane przykładowo w
DE 18 12 282 C2 (odpowiedniku patentu US 3,656,593). Do
uruchamiania kołka uruchamiającego 23 zawór przewidziana
jest dźwignia uruchamiająca 24 zawór, wsparta uchylnie na
osi obrotu 8, jak to jest opisane na przykład w DE 43
10 24 545 A1. Pierwsze ramię 25 dźwigni uruchamiającej 24 za-
wór przylega do kołka uruchamiającego 23 zawór, podczas gdy
drugie ramię 26 dźwigni można uruchamiać za pomocą mecha-
nicznego układu dźwigniowego, znanego z DE 43 24 545 A1.

Przechyleniu tylnej części 7 wspornika siedziska
15 względem przedniej części 6 wspornika siedziska, stanowią-
cych elementy synchronicznego układu mechanicznego, prze-
ciwdziała zasobnik energii 27, w odniesieniu do którego w
przedstawionym przykładzie wykonania chodzi o naprężoną
śrubową sprężynę naciskową 28. Wspiera się ona poprzez
20 przedstawione zwłaszcza na fig. 2 i 5, uchylne łożysko opo-
rowe 29 na przedniej części 6 wspornika siedziska w obsza-
rze sąsiadującym z przednią krawędzią 11 siedziska 10. W
tym celu zasobnik energii 27 ma przechodzący przez śrubową
sprężynę naciskową 28 drażek prowadzący 30. Swym drugim
25 końcem śrubowa sprężyna naciskowa 28 opiera się na trzewiku
ślizgowym 31 urządzenia 17 do zmiany sił. Trzewik ślizgowy
31 przylega z kolei do powierzchni ślizgowej 32, która jest
ukształtowana na pierwszym, krótkim ramieniu 33 dźwigni
tylnej części 7 wspornika siedziska. Ramię 33 dźwigni sta-
30 nowi całość z tylną częścią 7 wspornika siedziska i biegnie
od osi obrotu 8 w zasadzie do dołu. Geometrycznie zatem
tylna część 7 wspornika siedziska ma postać dźwigni kąto-

wej. Na drażku prowadzącym 30 trzewik ślizgowy 31 jest przesuwany wzdłuż śrubowej sprężyny naciskowej 28. Z przeciwnym względem łożyska oporowego 29 odcinkiem nastawczym 34 drażka prowadzącego 30 współpracuje urządzenie 17 do zmiany sił. Graniczący z odcinkiem nastawczym 34 odcinek łączący 35 drażka prowadzącego 30 przechodzi przez pierwsze ramię 33 dźwigni tylnej części 7 wspornika siedziska. W stosunku do przechodzącego przez śrubową sprężynę naciskową 28 odcinka drażka prowadzącego 30 odcinek łączący 35 jest wygięty w kierunku tylnej części 7 wspornika siedziska. Odcinek nastawczy 34 drażka prowadzącego 30 jest zatem wygięty w kierunku tylnej części 7 wspornika siedziska i usytuowany w sąsiedztwie wspornika 5 siedziska.

Część urządzenia 17 do zmiany sił stanowi śruba nastawcza 36, osadzona przegubowo na odcinku nastawczym 34 drażka prowadzącego 30 za pomocą przegubu uchylnego o osi obrotu 37.

Odstęp pomiędzy osią obrotu 8 pomiędzy częściami 6, 7 wspornika siedziska z jednej strony i osią symetrii śrubowej sprężyny naciskowej 28 z drugiej strony jest na fig. 5 oznaczona odnośnikiem „a”.

Śruba nastawcza 36 wchodzi w nakrętkę nastawczą 18, która jest osadzona w dolnej ścianie 38 przedniej części 6 wspornika siedziska obrotowo, lecz nieprzesuwnie w kierunku śruby nastawczej 36. Na końcu przeciwnym względem kołpaka osłaniającego 19 nakrętka nastawcza 18 ma odcinek stożkowy 39 o prostym uzębieniu. W jego wieniec zębaty wchodzi, mający również proste uzębienie, odcinek stożkowy 40 końcowego odcinka 41 pokrętła uruchamiającego 42. Oba odcinki stożkowe 39, 40 tworzą zatem przekładnię stożkową o prostym uzębieniu. Oś obrotu 43 śruby nastawczej 36 i oś obrotu 44

5 pokrętła uruchamiającego 42 nie pokrywają się ze sobą, lecz przecinają się i tworzą ze sobą kąt prosty. Końcowy odcinek 41 jest osadzony w bocznej ścianie 45 przedniej części 6 wspornika siedziska obrotowo, lecz nieprzesuwnie w kierunku 5 osi obrotu 44 pokrętła uruchamiającego 42.

Wolny koniec pokrętła uruchamiającego 42 ma postać 10 owalnego uchwytu 46 z wgłębieniami 47. Uchwyt 46 ma centralny otwór 48, który na wolnym końcu uchwytu 46 jest zamknięty wciskany kołpakiem zamykającym 49. W otwór wprowadzona jest śruba łącząca 50, która utrzymuje uchwyt 46 na 10 końcowym odcinku 41 pokrętła uruchamiającego 42.

Przy obrocie pokrętła uruchamiającego 42 przekształca się ten obrót poprzez zazębiające się ze sobą odcinki stożkowe 39, 40 w osiowy ruch nastawczy śruby nastawczej 36 15 wzdłuż osi obrotu 43. Odcinki stożkowe 39, 40 stanowią wobec tego element sprzęgający, za pomocą którego pokrętło uruchamiające 42 jest połączone ze śrubą nastawczą 36 jako elementem nastawczym. Przy obrocie pokrętła uruchamiającego 42 następuje wobec tego, poprzez przegub uchylny o osi 20 obrotu 37, przechylenie drażka prowadzącego 30 wokół przegubu uchylnego łożyska oporowego 29. Trzewik ślizgowy 31 jest przy tym przesuwany na powierzchni ślizgowej 32 pierwszego ramienia 33 dźwigni, wskutek czego zmienia się odstęp a osi zasobnika energii 27 od osi obrotu 8. Ponieważ powierzchnia 25 ślizgowa 32 co najmniej w przybliżeniu leży na odcinku koła, którego środek znajduje się nad osią przegubu uchylnego łożyska oporowego 29, zmiana odstępów b pomiędzy osią obrotu łożyska oporowego 29 i przejściem osi zasobnika energii 27 przez powierzchnię ślizgową 32 przy obrocie pokrętła urucha- 30 miającego 42 jest niewielka. Przy takich regulacjach nie zachodzi zatem praktycznie zmiana wstępnego naprężenia śru-

bowej sprężyny naciskowej 28. Opisane powyżej, lekkie zdecentrowanie powierzchni ślizgowej 32 względem utworzonej przez łożysko ślizgowe 29 osi obrotu sprawia, że do śruby nastawczej 36 stale przyłożona jest siła pochodząca od śrubowej sprężyny nastawczej 28. Powoduje to, że śruba nastawcza 36 jest zawsze prowadzona w nakrętce nastawczej 18 tak, że leżące na fig. 5 u góry powierzchni nośne gwintu śruby nastawczej 36 przylegają do odpowiednich powierzchni nośnych wewnętrznego gwintu nakrętki nastawczej 18.

10 Siła wywierana przez śrubową sprężynę naciskową 28 na pierwsze ramię 33 dźwigni tylnej części 7 wspornika siedziska nie ulega zatem zmianie; wskutek zmiany odstępu a pomiędzy osią zasobnika energii 27 i osią obrotu 8 zmienia się jedynie czynne ramię dźwigni, to znaczy w ogólności moment obrotowy, wywierany przez śrubową sprężynę naciskową 15 28 na tylną część 7 wspornika siedziska, a co za tym idzie, na siedzisko 10 i oparcie 15. Ten moment obrotowy jest tym mniejszy, im mniejszy jest odstęp a i odwrotnie. Siły regulujące, przykładane do pokrętła uruchamiającego 42, można 20 utrzymywać na stałym poziomie na całej drodze przemieszczania się trzewika ślizgowego 31, ponieważ siły tarcia pomiędzy trzewikiem ślizgowym 31 i powierzchnią ślizgową 32, a także siły uruchamiające mechanicznego sprzężenia pomiędzy drażkiem prowadzącym 30 i pokrętłem uruchamiającym 42 praktycznie nie ulegają zmianie. 25

Aby można było wyłączyć możliwość wspólnego przechylenia siedziska 10 i oparcia 15 przy mechanizmie synchronicznym przeciwnie do siły śrubowej sprężyny naciskowej 28, przewidziane jest urządzenie blokujące 50, przedstawione na 30 fig. 6 do 8. Urządzenie blokujące 50 zawiera rygiel 51, osadzony na przedniej części 6 wspornika siedziska uchylnie

wokół przegubu uchylnego o osi obrotu 52. Oś obrotu 52 pokrywa się w zasadzie z osią obrotu łożyska oporowego 29. Na swym wolnym, odwrotnym względem osi obrotu 52 końcu rygiel 51 ma ustawiony poziomo sworzeń 53, który jest zamocowany na stałe na ryglu 51 i przechodzi przez niego tak, że wystaje poza rygiel 51 z obu stron w kierunku poziomym.

Część urządzenia blokującego 50 stanowi współpracujący z rygłem 51 przeciwelement 54. Jest on osadzony na przedniej części 6 wspornika siedziska uchylnie wokół przegubu uchylnego o osi obrotu 55. Osie obrotu 52, 55 są usytuowane w odstępie i równoległe względem siebie. Przeciwelement 54 ma dwie, usytuowane w odstępie względem siebie, równoległe, pionowe i prostopadłe do osi obrotu 55 płytki 56. W dużym przybliżeniu mają one kształt trójkątny, przy czym bok leżący naprzeciw osi obrotu 55 leży w przybliżeniu, jako obwodowy odcinek blokujący 57, na odcinku łuku koła, którego środek stanowi oś obrotu 55.

Na obwodowym odcinku blokującym 57 płytek 56 ukształtowane są cztery, w zasadzie półkoliste gniazda blokujące 58, przy czym po dwa gniazda w każdej z płytek 56 pokrywają się parami ze sobą. Szerokość gniazd blokujących 58 ma wymiary, dobrane komplementarnie względem sworznia 53 rygla 51 tak, że sworzeń 53 rygla może w zasadzie bez luzu wchodzić w parę gniazd blokujących 58. To wchodzenie sworznia 53 rygla w gniazda blokujące 58 odbywa się w ten sposób, że każdorazowo jeden z obu wolnych końców sworznia 53 wchodzi w jedno z obu gniazd blokujących 58 odpowiedniej pary gniazd blokujących 58.

Za pomocą przegubu uchylnego o osi obrotu 59 na przeciwelemencie 54 osadzony jest przegubowo łącznik 60, stanowiący element sprzęgający. Osie obrotu 55 i 59 są rozmiesz-

czone równoległe w odstępie względem siebie. Za pomocą następnego przegubu uchylnego o osi obrotu 61 łącznik 60 jest osadzony przegubowo na pierwszym, krótkim ramieniu 33 dźwigni tylnej części 7 wspornika siedziska. Oś obrotu 61 jest przy tym równoległa i usytuowana w odstępie względem osi obrotu 8 i 59.

Poprzez sworzeń sprzęgający 62, który za pomocą cokołu jest zamocowany na przedniej części 6 wspornika siedziska, można uruchomić rygiel 51 za pomocą wyprowadzonego na bok z rury nośnej 9 uchwyty uruchamiającego 63, przedstawionego na fig. 1.

Na fig. 7 ukazane jest urządzenie blokujące 50 w pozycji, w której sworzeń blokujący 53 jest przyporządkowany gniazdu blokującemu 58, które w widoku z boku na fig. 7 i 8 znajduje się najdalej z lewej strony. W położeniu tym tylna część 7 wspornika siedziska wraz ze wspornikiem 14 oparcia znajdują się w najbardziej pionowej pozycji.

Na fig. 8 urządzenie blokujące 50 znajduje się w pozycji, w której sworzeń blokujący 53 jest przyporządkowany gniazdu blokującemu 58, które w widoku z boku na fig. 7 i 8 znajduje się najdalej z prawej strony. W położeniu tym tylna część 7 wspornika siedziska wraz ze wspornikiem 14 oparcia znajdują się w pozycji leżącej, odchylonej maksymalnie do tyłu.

Ponieważ odstęp pomiędzy osiami obrotu 8 i 61 jest większy niż odstęp pomiędzy osiami obrotu 55 i 59, przechylenie tylnej części 7 wspornika siedziska wokół osi obrotu 8 prowadzi do większego w porównaniu do stosunku tych odstępów przechylenia przeciwelementu 54 wokół osi obrotu 55. Łącznik 60 działa zatem jako mechaniczny element przekła-

dniowy, który przekłada przechylenie przeciwelementu 54 na przechylenie tylnej części 7 wspornika siedziska.

W normalnym przypadku urządzenie blokujące 50 jest wyłączane, co umożliwia synchroniczne przemieszczenia pomiędzy częściami 6, 7 wspornika siedziska. Jeżeli użytkownik wyłączy mechaniczny układ synchroniczny, czyli chce zablokować części 6, 7 wspornika siedziska względem siebie, wówczas, naciskając odpowiednio na oparcie 15, a co za tym idzie, poprzez wspornik 14 oparcia na tylną część 7 wspornika siedziska, ustawia on najpierw tę ostatnią w żądanej pozycji względem przedniej części 6 wspornika siedziska. Następnie użytkownik uruchamia uchwyt uruchamiający 63 i przemieszcza sworzeń blokujący 53 w kierunku obwodowego odcinka blokującego 57. Wówczas albo sworzeń blokujący 53 wchodzi natychmiast w sąsiadujące z nim gniazdo blokujące 58, albo użytkownik dokonuje dodatkowo precyzyjnego ustawienia części 6, 7 wspornika siedziska względem siebie, naciskając odpowiednio na oparcie 15 do chwili, gdy sworzeń blokujący 53 wejdzie w odpowiednią parę gniazd blokujących 58. Gdy tak się stanie, mechaniczny układ synchroniczny zostaje zablokowany w żądanej pozycji części 6, 7 wspornika siedziska względem siebie. Łącznik 60 zapewnia przy tym, dzięki swej funkcji przekładniowej, że mimo niezbyt małego wzajemnego odstępu gniazd blokujących 58 w kierunku obwodowego odcinka blokującego 57 możliwe jest precyzyjne stopniowanie ustawień części 6, 7 wspornika siedziska względem siebie.

Na fig. 5 do 8 oraz 10 i 11 ukazane są szczegóły urządzenia 13 do regulacji nachylenia siedziska. W celu regulacji nachylenia siedziska regulowana jest wysokość osi oporowej 12, na której wspiera się tylny obszar siedziska. Oś

oporowa 12 jest w tym celu wsparta na pierwszym ramieniu 70 dźwigni 71 do regulacji nachylenia, która jest uchylna wokół osi obrotu 72, równoległej do osi obrotu 8. Na drugim ramieniu 73 dźwigni za pomocą przegubu uchylnego, którego 5 oś obrotu 74 jest także równoległa do osi obrotu 8, zamocowana jest przegubowo śruba nastawcza 75 do regulacji nachylenia. Jest ona osadzona przesuwnie wzdłuż osi i bezobrotowo. Śruba nastawcza 75 do regulacji nachylenia wchodzi w 10 nakrętkę nastawczą 76 do regulacji nachylenia, która jest osadzona w dolnej ścianie 77 tylnej części 7 wspornika siedziska obrotowo, lecz nieprzesuwnie w kierunku śruby nastawczej 75. Na przeciwległym względem osi obrotu 74 końcu nakrętka nastawcza 76 do regulacji nachylenia ma stożkowy odcinek 78 o prostym uzębieniu. W jego wieniec zębaty wcho- 15 dzi, mający również proste uzębienie, stożkowy odcinek 79 końcowego odcinka 80 pokrętła 81 do regulacji nachylenia. Oba stożkowe odcinki 78, 79 tworzą zatem przekładnię stożkową o prostym uzębieniu. Oś obrotu 82 śruby nastawczej 75 i oś obrotu 83 pokrętła 81 do regulacji nachylenia nie po- 20 krywają się ze sobą, lecz przecinają się i tworzą ze sobą kąt prosty. Osie obrotu 44 i 83 pokręteł 42 i 81, które wystają z tej samej strony poza wspornik 5 siedziska, są wzajemnie równoległe. Końcowy odcinek 80 jest osadzony w bocznej ścianie 84 obudowy 85, zamocowanej na tylnej części 7 25 wspornika siedziska, obrotowo, lecz nieprzesuwnie w kierunku osi obrotu 83 pokrętła 81 do regulacji nachylenia.

Wolny koniec pokrętła 81 do regulacji nachylenia ma, podobnie jak wolny koniec pokrętła 42, postać owalnego uchwytu 46, w związku z czym można tu się odwołać do odno- 30 śnego opisu pokrętła 42.

Przy obrocie pokrętła 81 do regulacji nachylenia obrót ten jest przekształcany poprzez wchodzące w siebie wzajemnie, stożkowe odcinki 78, 79 w osiowy ruch nastawczy śruby nastawczej 75 wzdłuż osi obrotu 82.

5 Stożkowe odcinki 78, 79 stanowią zatem element sprzęgający, za pomocą którego pokrętło 81 do regulacji nachylenia jest połączone ze śrubą nastawczą 75 jako elementem nastawczym. Przy obrocie pokrętła 81 do regulacji nachylenia następuje zatem, poprzez przegub uchylny o osi obrotu 74,
10 przechylenie dźwigni 71 do regulacji nachylenia wokół osi obrotu 72. W ten sposób ustawia się wysokość osi oporowej 12 nad podłożem, a co za tym idzie, nachylenie siedziska 10. Im wyżej znajduje się oś oporowa 12, tym silniej siedzisko 10 jest nachylone ku dołowi w kierunku swej przed-
15 niej krawędzi 11.

W nie przedstawionej, innej postaci wykonania mechaniczne sprzężenie obrotowych ruchów pokrętła 42 wokół osi obrotu 44 z jednej strony i śruby nastawczej 36 wokół osi obrotu 43 z drugiej strony następuje nie poprzez przekład-
20 nię stożkową, lecz przez elastyczny wałek, zwłaszcza wałek sprężysty. Tego rodzaju elastyczne wałki do przenoszenia sił są znane. Za pomocą takiego elastycznego wałka można również realizować mechaniczne sprzężenie obrotowych ruchów pokrętła 81 do regulacji nachylenia wokół osi obrotu 83 z
25 jednej strony i śruby nastawczej 75 wokół osi obrotu 82 z drugiej strony.

Dauphin Entwicklungs- u.
Beteiligungs GmbH

Pełnomocnik:

Zastrzeżenia patentowe

1. Krzesło, zwłaszcza krzesło biurowe,
 - z podstawą (2);
 - ze wspartym na niej na kolumnie (4) krzesła wspornikiem (5) siedziska posiadającym przedni element (6) wspornika siedziska i tylny element (7) wspornika siedziska połączony z nim przebiegającą ogólnie rzecz biorąc poziomo osią obrotu (8) i wychyłany w stosunku do niego dookoła osi obrotu (8);
 - z siedziskiem (10) opartym na elementach (6,7) wspornika siedziska;
 - z oparciem (15) przytwierdzonym do tylnego elementu (7) wspornika siedziska;
 - z zbiornikiem energii (27) służącym do wzajemnego przestawiania oparcia (15) i siedziska (10) połączonym przegubowo z elementami (6, 7) wspornika siedziska w odstępie od ich osi obrotu (8);
 - z mechanizmem ryglowania (50) służącym do względnego ryglowania przedniego elementu (6) wspornika siedziska w stosunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska;
 - przy czym mechanizm ryglowania (50) jest skonstruowany w ten sposób, że przy jego pomocy można zadać dużą ilość względnych pozycji ryglowania przedniego elementu (6) wspornika siedziska w stosunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska i ma on znaczną liczbę dyskretnych pozycji ryglowania;

- i przy czym mechanizm ryglowania (50) posiada rygiel (51) oraz przeciwelement (54) z dużą liczbą gniazd blokujących (58) na rygiel,

znamiennie tym, że gniazda blokujące (58) na rygiel są umieszczone na odcinku obwodu (57) przeciwelementu o co najmniej formie półkola, przy czym mechanizm ryglowania (50) skonstruowany jest w ten sposób, że rygiel (51) i przeciwelement (54) przy wychyleniu przedniego elementu (6) wspornika siedziska w kierunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska wykonują ruch względny realizowany wokół współosiowej przyporządkowanej do odcinka obwodu (57) osi (55).

2. Krzesło według zastrz. 1, **znamiennie tym, że** przeciwelement (54) i/lub rygiel (51) na osi obrotu (55) jest w ten sposób połączony przegubowo z elementem (6) wspornika siedziska, że przy wychyleniu przedniego elementu (6) wspornika siedziska w kierunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska jest on wychylany dookoła osi obrotu (55).
3. Krzesło według zastrz. 2, **znamiennie tym, że** oś obrotu (8) przedniego elementu (6) wspornika siedziska w kierunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska z jednej strony i oś obrotu (55) przeciwelementu (54) i/lub rygla (51) w kierunku elementu (6) wspornika siedziska z drugiej strony nie pokrywają się ze sobą, przy czym przewidziany jest element sprzęgający (60) przenoszący wychylenie przeciwelementu (54) i/lub rygla (51) w kierunku elementu (6) wspornika siedziska względem wychylenia przedniego elementu (6) wspornika siedziska w stosunku do tylnego elementu (7) wspornika siedziska.

Dauphin Entwicklungs- u.

Beteiligungs GmbH

Pełnomocnik:

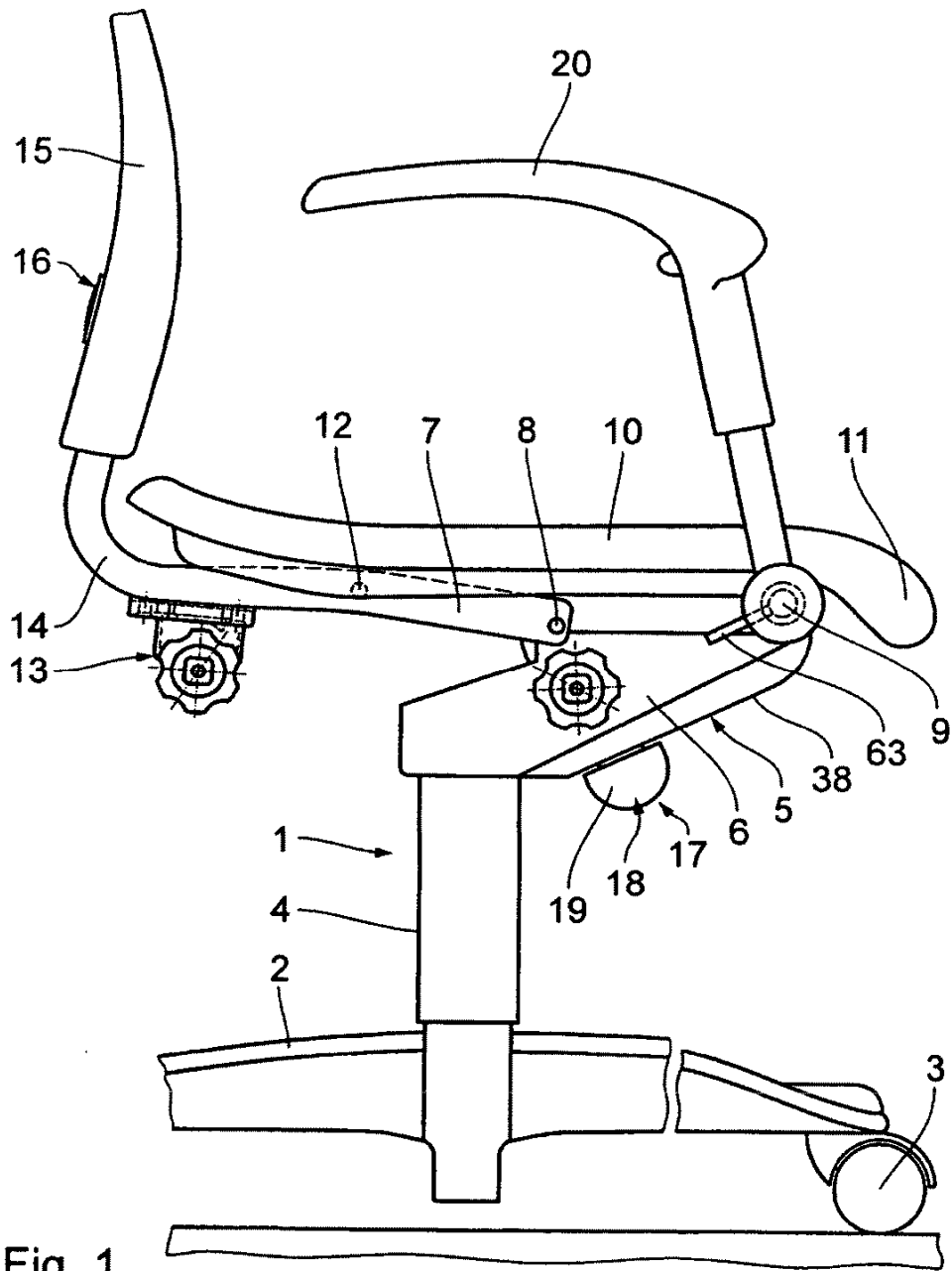


Fig. 1

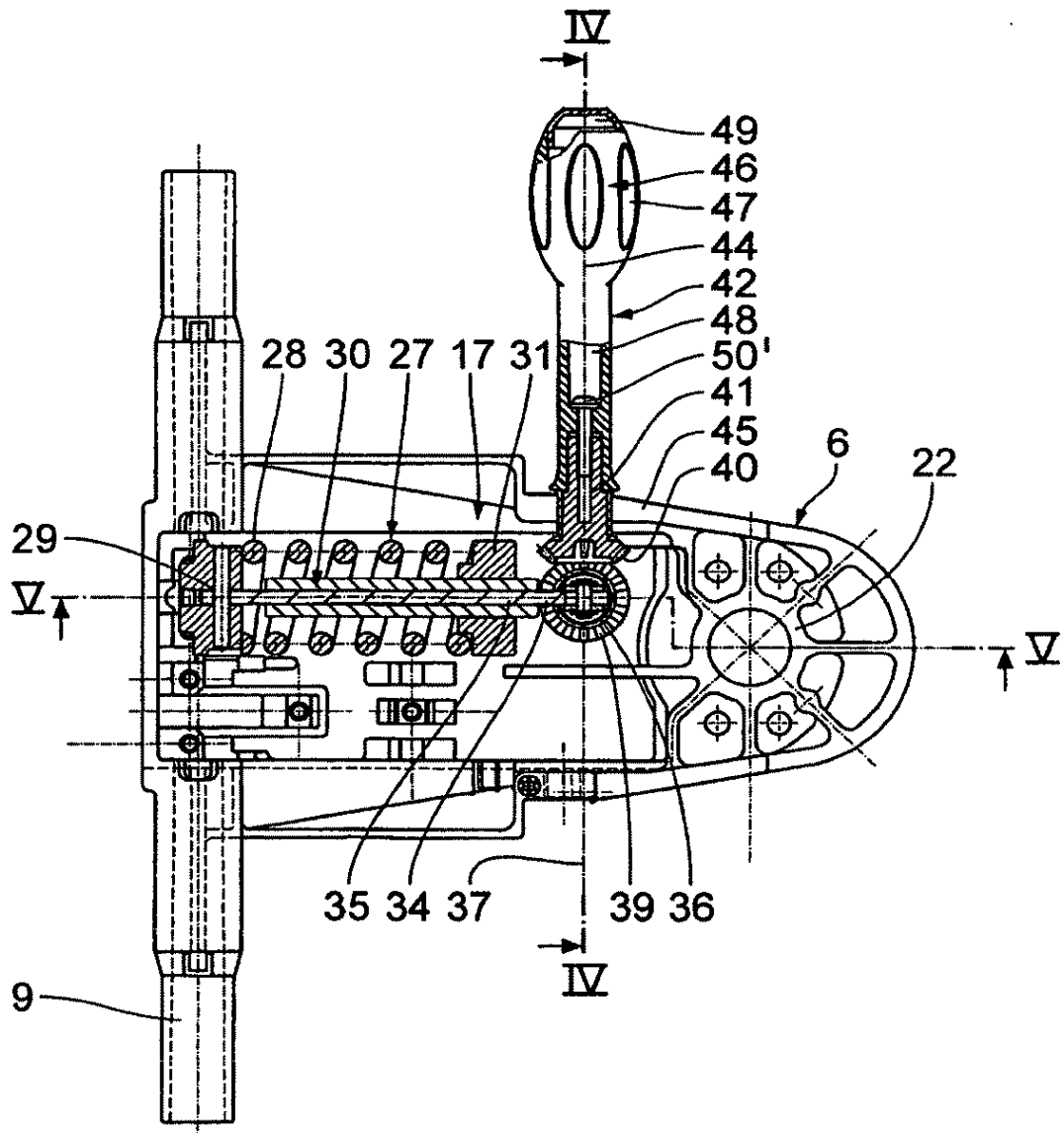


Fig. 2

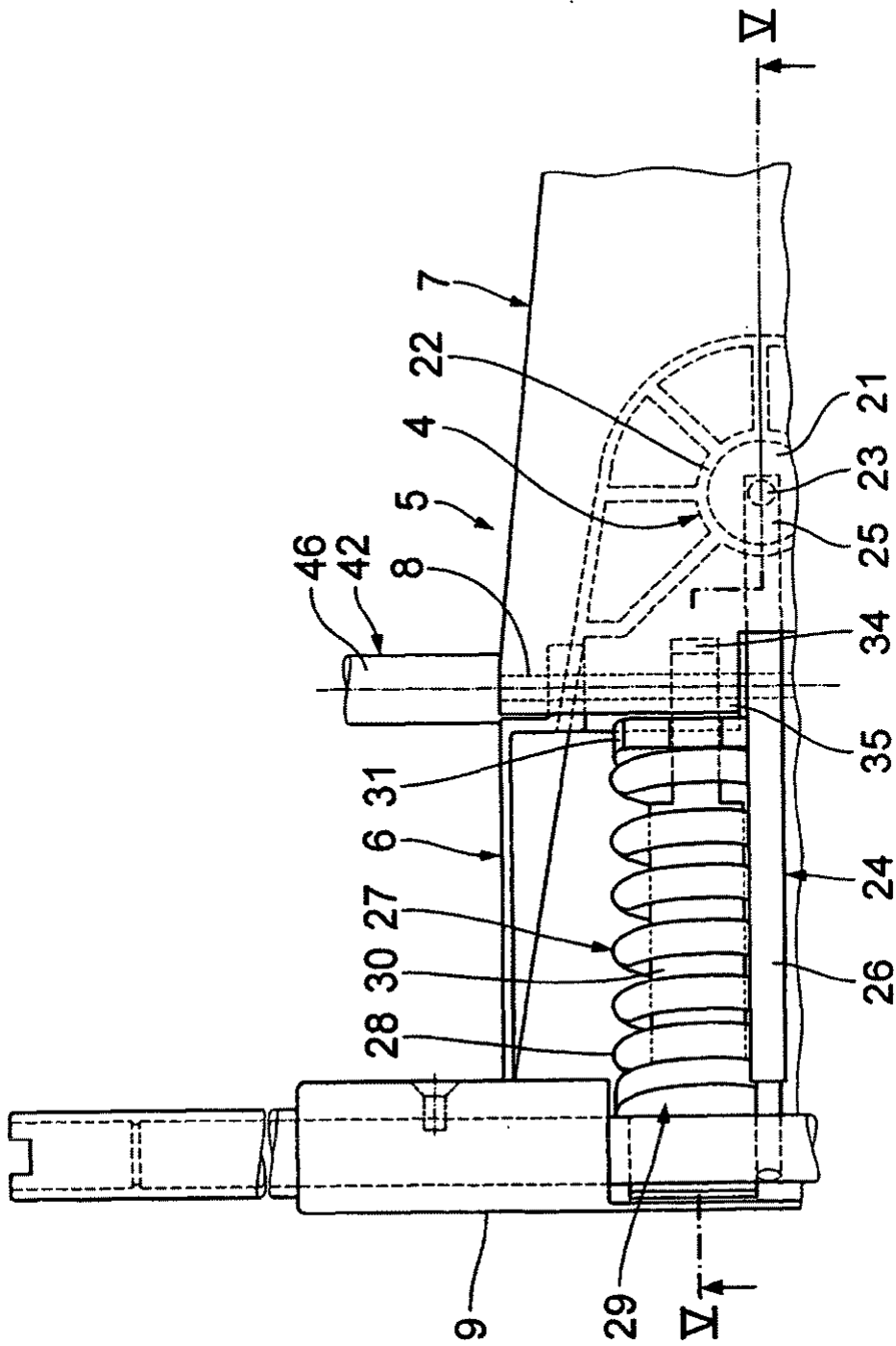


Fig. 3

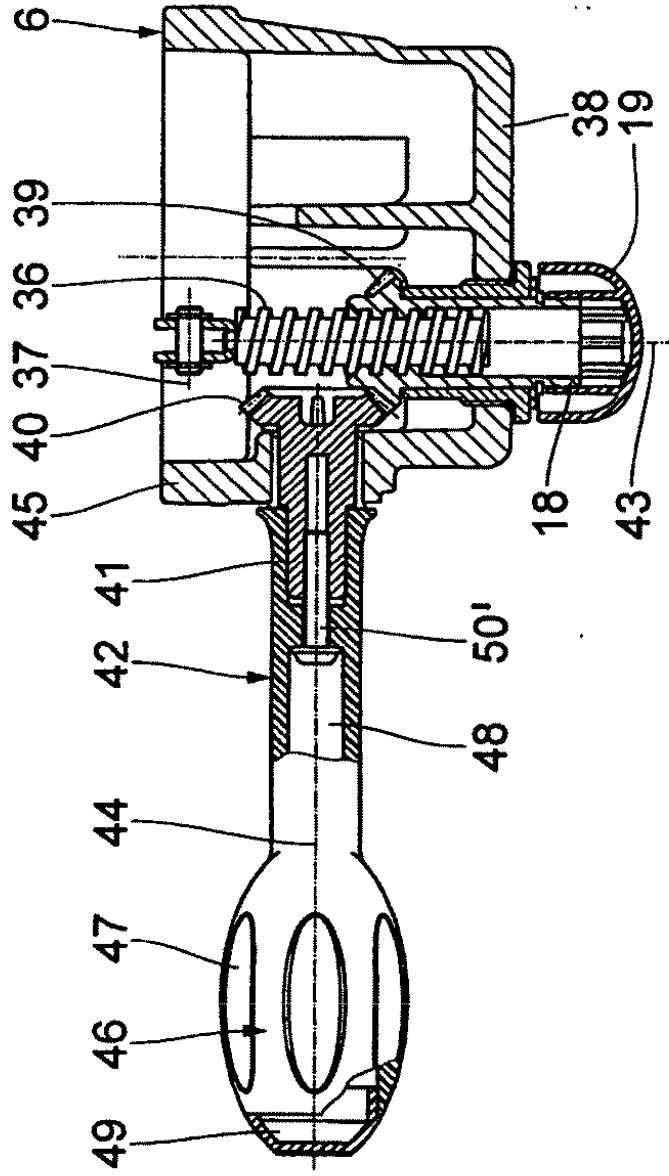


Fig. 4

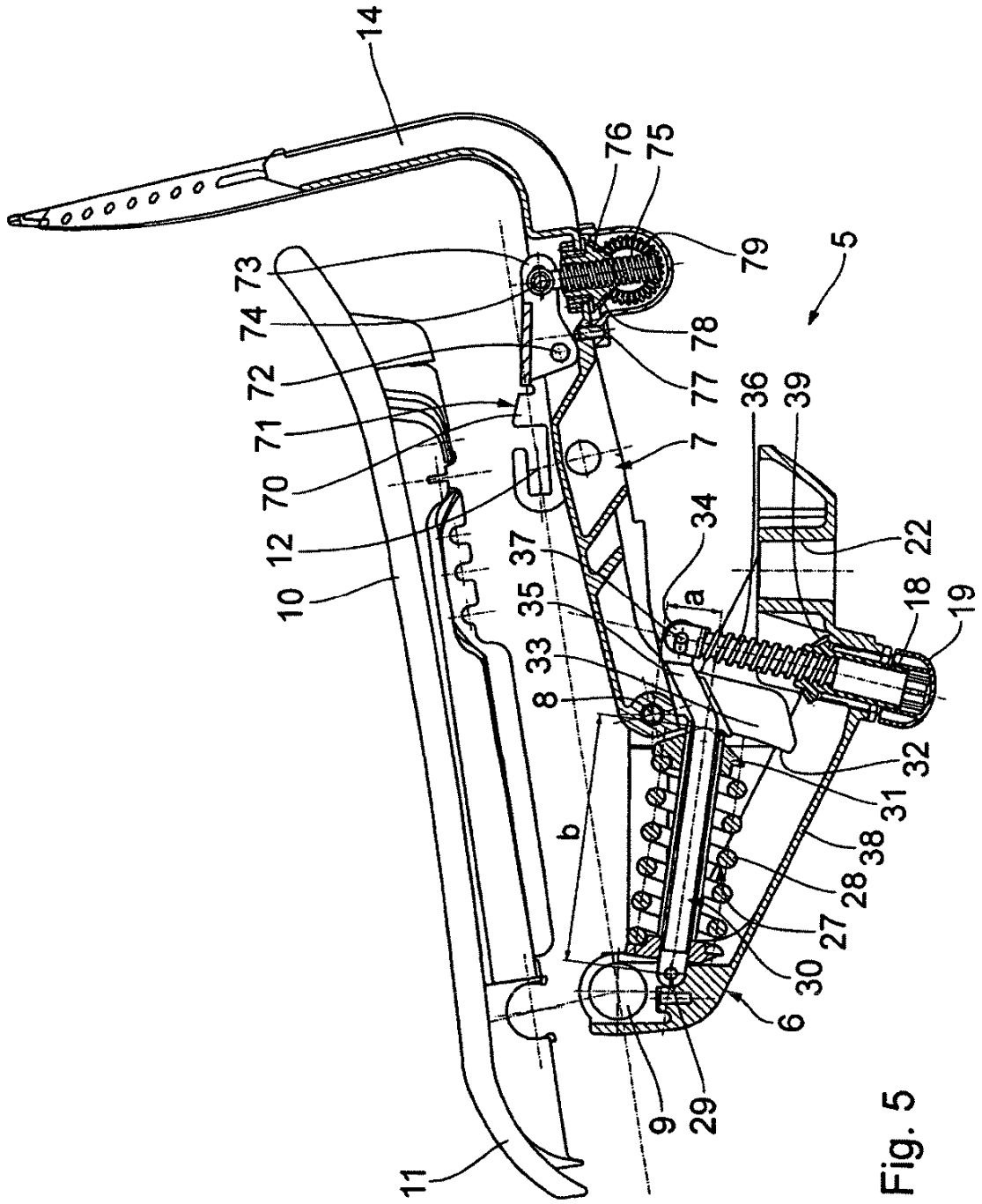


Fig. 5

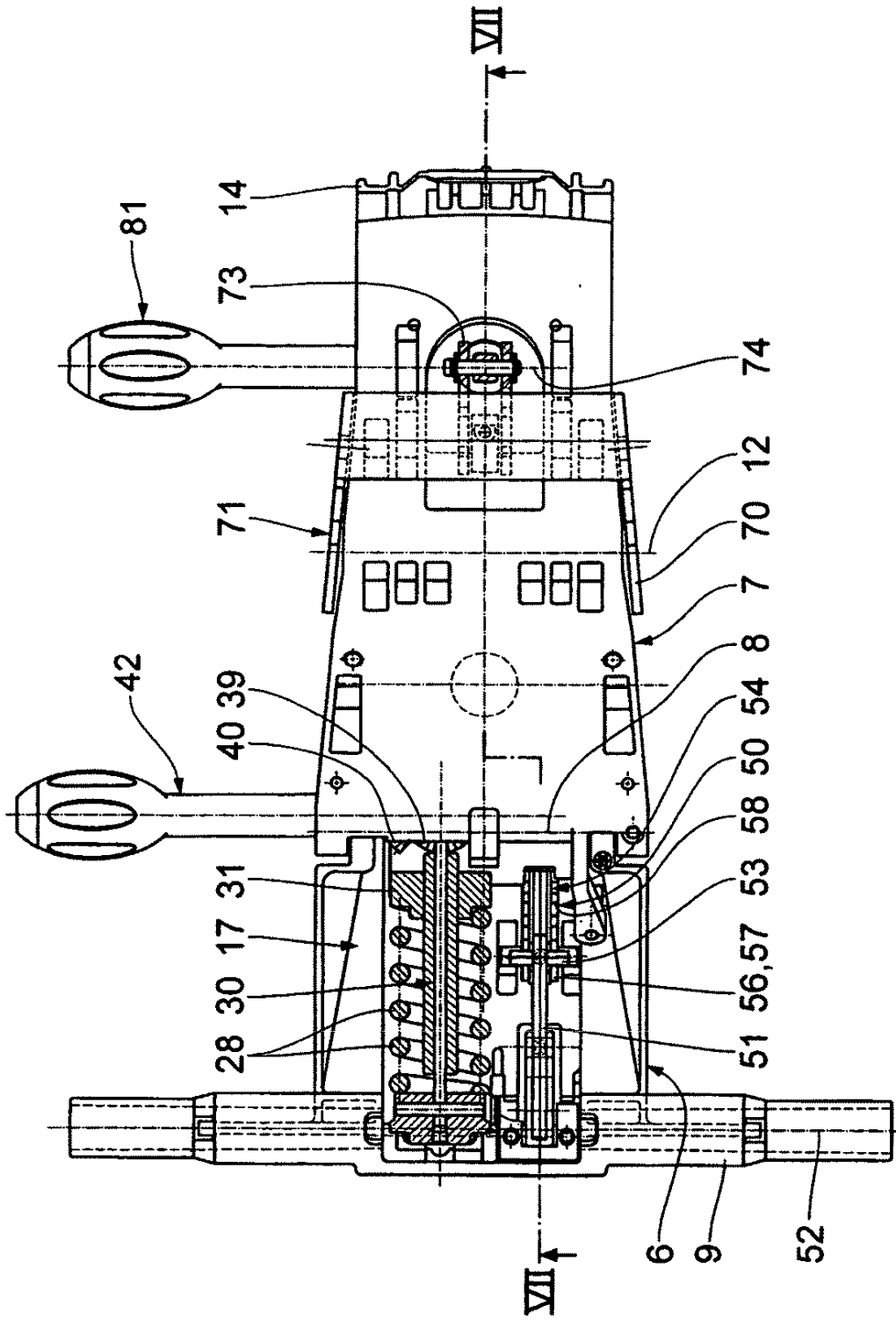


Fig. 6

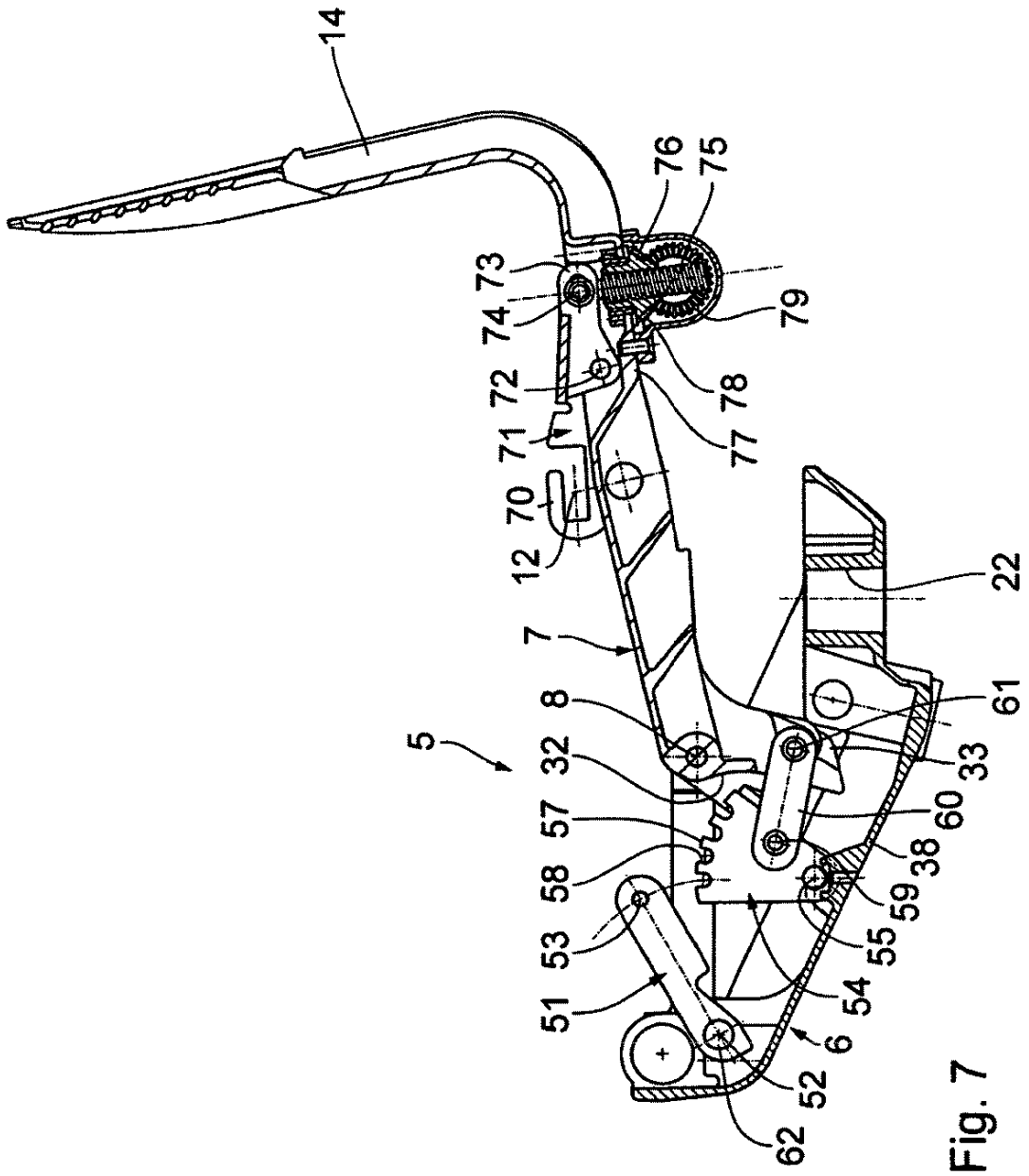


Fig. 7

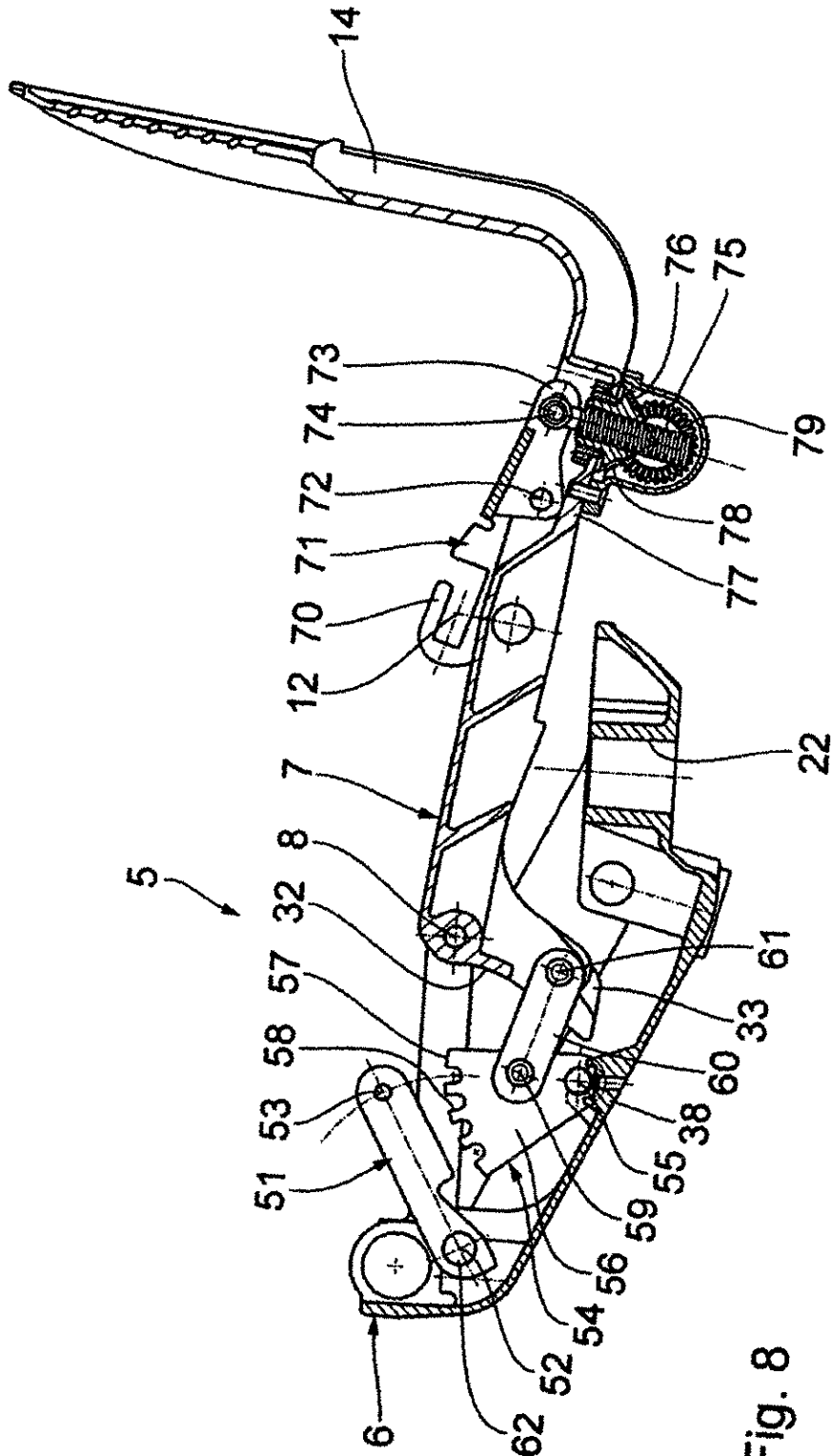


Fig. 8

9/11

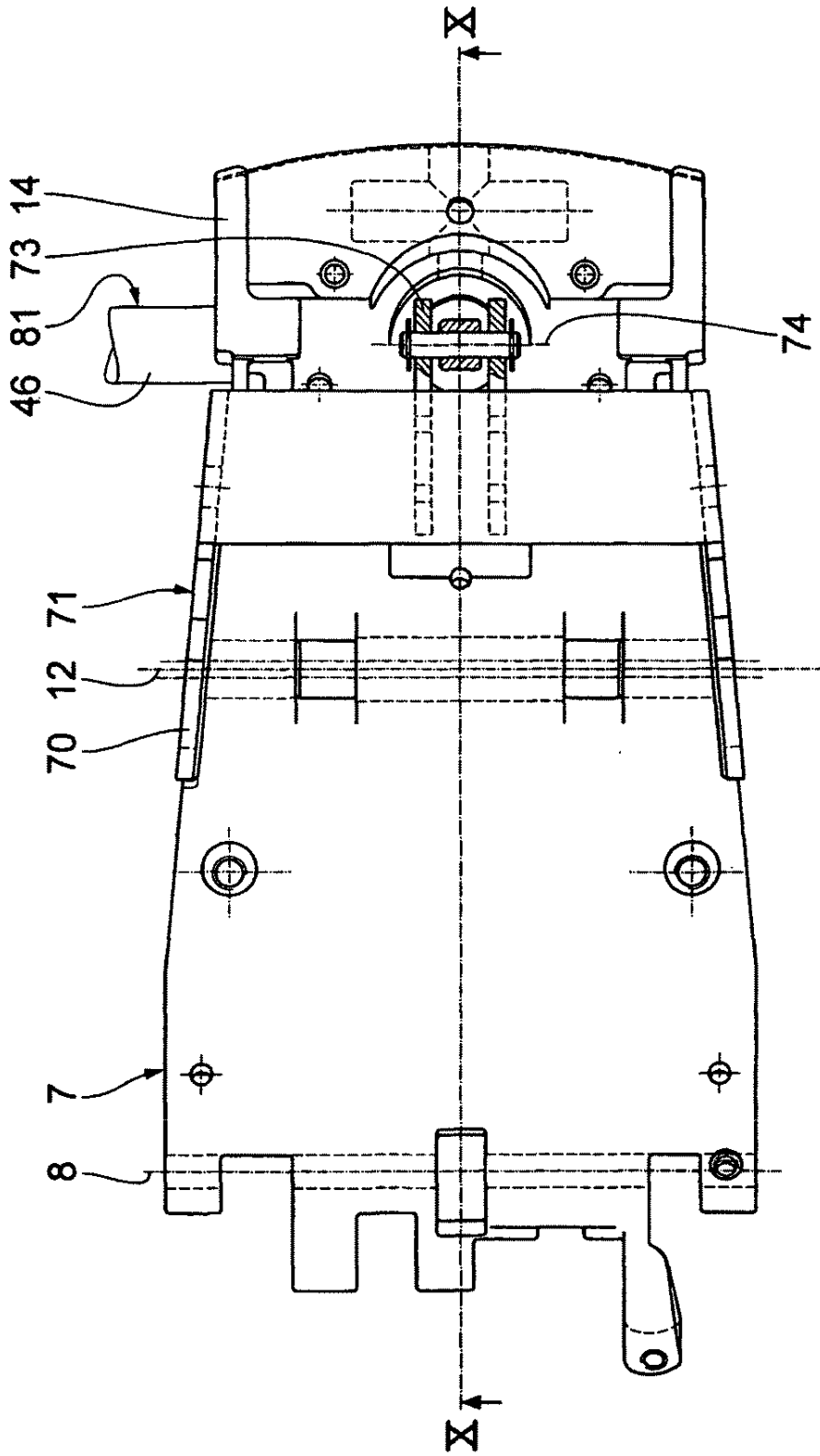


Fig. 9

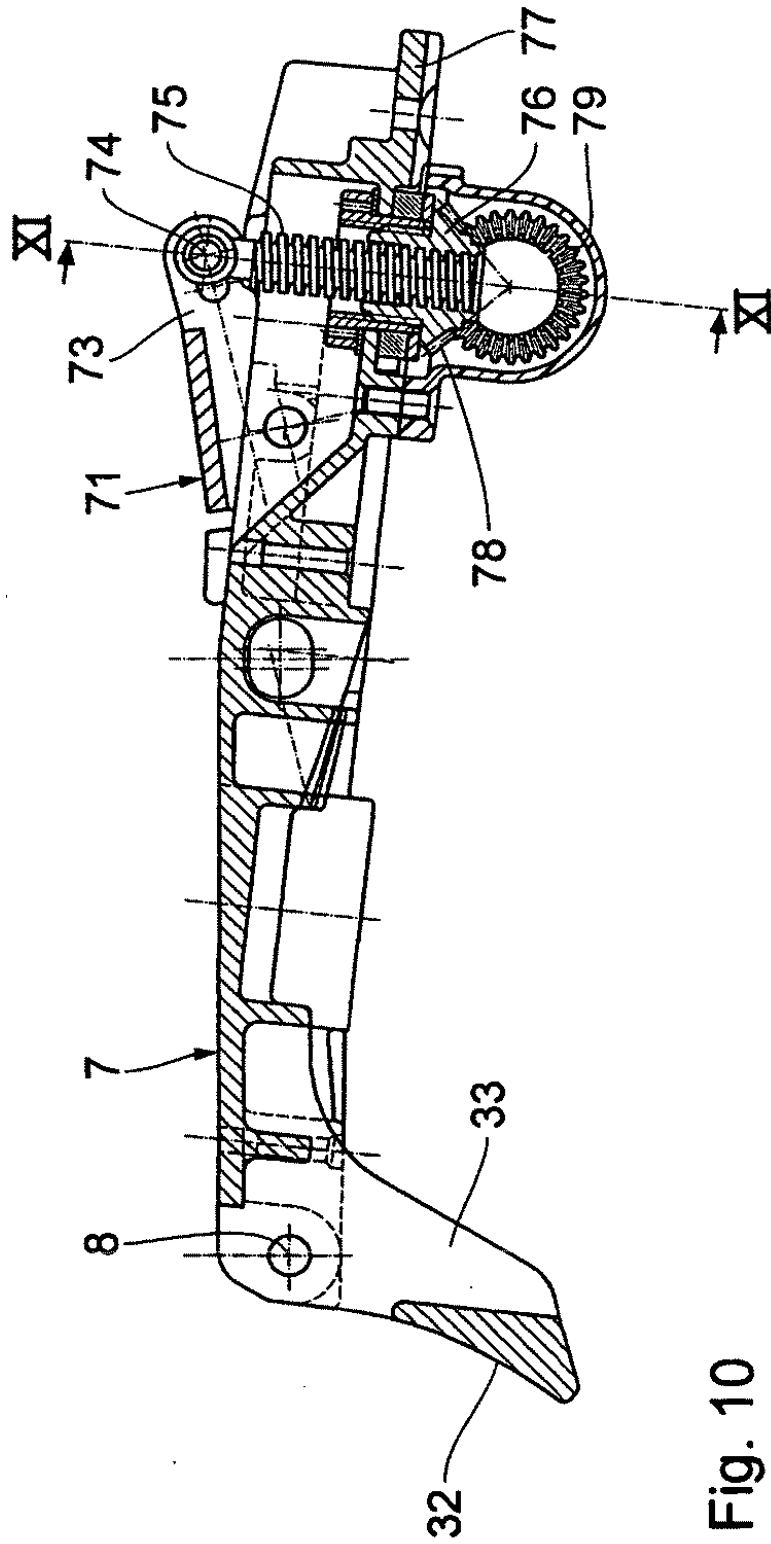


Fig. 10

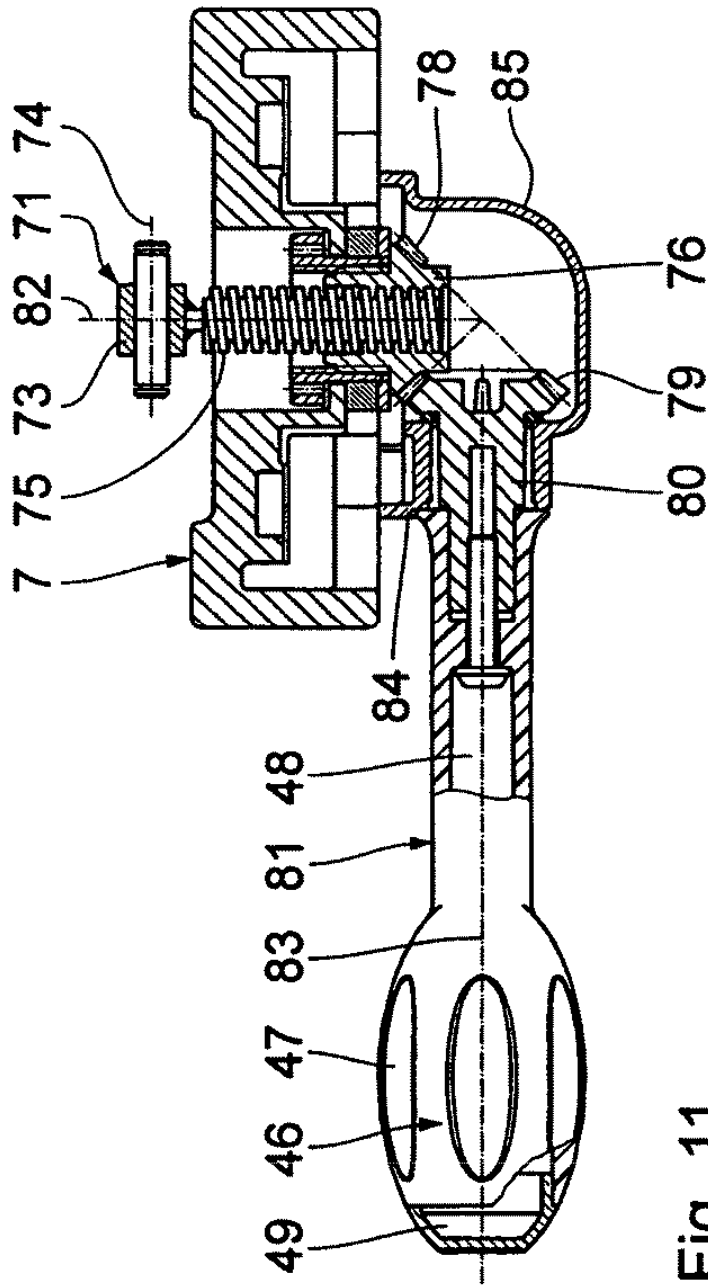


Fig. 11