

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 947 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1752/98
(22) Anmeldetag: 20.10.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2000
(45) Ausgabetag: 25.07.2001

(51) Int. Cl.⁷: **A47C 15/00**

(56) Entgegenhaltungen:

DE 2945037A1 DE 3024920A1 US 1484229A
US 2539811A US 2650647A US 3186761A
US 3951449A US 4023760A US 4798361A

(73) Patentinhaber:

LOCKER ERNST A.
A-6850 DORNBIRN, VORARLBERG (AT).

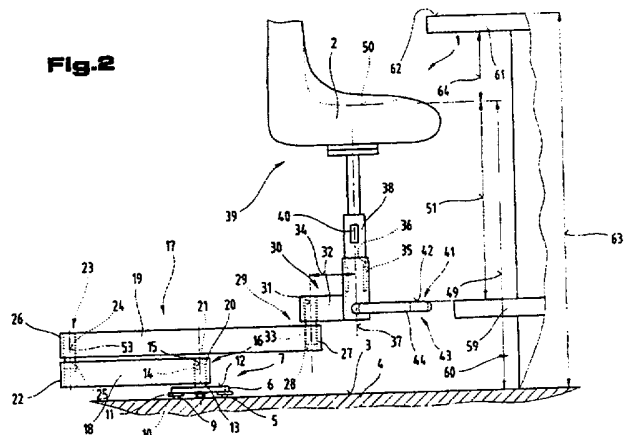
(54) SITZEINRICHTUNG

AT 407 947 B

(57)

Die Erfindung betrifft eine Sitzeinrichtung (1) für einen Arbeitsplatz, insbesondere ortsbeweglichen auf einer durch einen Tragarm (18) und einem Stützarm (19) gebildeten Knickarmordnung (17) gelagerten Drehsessel (39). Die Knickarmordnung (17) ist über eine ein Schwenklager (23) aufweisende Justier- und/oder Befestigungsvorrichtung (7) auf einer Aufstandsfläche (3) in einer zur Aufstandsfläche (3) parallel verlaufenden Schwenkebene verschwenkbar abgestützt. In einem auskragenden Endbereich des Stützarmes (19) ist ein Stützlager (29) angeordnet in dem ein einen Schwenkarm (32) bildendes Kragelement (30) um eine zur Aufstandsfläche (3) senkrecht verlaufende Achse (31) schwenkbar gelagert ist. Exzentrisch und parallel zur Achse (31) verlaufend ist eine ein Sitzelement (2) des Drehsessels (39) abstützende Standsäule (38) befestigt. Eine Distanz (52) zwischen einer Schwenkachse (15) des Schwenklagers (16) und einer Mittelachse (53) eines Schwenkzapfens (24) des Tragarmes (18) der Knickarmordnung (17) ist kürzer als eine Distanz (54) zwischen der Mittelachse (53) und der Achse (31) des Stützlagers (29).

Fig.2



Die Erfindung betrifft eine Sitzeinrichtung wie im Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben.

Aus der DE 29 45 037 A1 ist eine Sitzeinrichtung für einen Arbeitsplatz bekannt, bei der ein Sitzelement über einen gegliederten Trägermechanismus, welcher zumindest zwei Gelenke und zwei Anlenkungen aufweist, auf einem Boden abgestützt ist. Die in den Anlenkungen vorgesehenen Lager weisen Einrichtungen zur Erhöhung der Reibungskraft auf, bzw. sind Mittel zwischen den Trägerelementen vorgesehen, die es erforderlich machen, die Distanzen zwischen den jeweils parallel verlaufenden Drehachsen gleich groß auszubilden. Nachteilig dabei ist, ein verminderter Aktionsbereich, wodurch der zu bedienende Arbeitsbereich eingeschränkt wird und die Positionierung innerhalb des Arbeitsbereiches erschwert wird.

Für Steharbeitsplätze sind weiters Sitzeinrichtungen bekannt, bei denen ein Sitzelement der Höhe nach justierbar auf einem Traggestell angeordnet ist, das über eine Standfläche am Boden abgestützt ist. Derartige Sitzeinrichtungen werden vielfach für die Bedienung von Maschinen, Montagearbeitsplätzen, etc. eingesetzt, an denen die Arbeit vorwiegend stehend verrichtet wird, um dem Bediener fallweise die Möglichkeit zu geben, die Tätigkeit auch sitzend zu verrichten, da nachgewiesener Maßen ein derartiger Wechsel eine Entlastung für den Körper darstellt, wodurch die Konzentrationsfähigkeit und Kapazität und damit Effizienz der Arbeitsleistung gesteigert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es nunmehr, eine Sitzeinrichtung zu schaffen, die es dem Benutzer ermöglicht, eine Betätigung wahlweise stehend wie auch sitzend mit hoher Mobilität in einem größeren Arbeitsbereich auszuüben ohne wesentlicher Niveauveränderung der Augenhöhe über dem Boden.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Der überraschende Vorteil ist der weite Arbeitsbereich, der trotz fixer Verankerung an einer vorwählbaren Bodenposition der den Sitzabstützenden Einrichtungen mühelos bestreichbar ist und die Knickarmanordnung sowohl eine rotatorische wie auch translatorische Bewegung des Sitzelementes innerhalb großer Grenzen ausgehend von der Verankerungsposition ermöglicht.

Gemäß vorteilhaften Weiterbildungen, wie in den Ansprüchen 2 und 3 beschrieben, wird eine exakte Justiermöglichkeit der Sitzeinrichtung nach deren Montage erreicht, wonach die Schwenkachse um die die Knickarmanordnung schwenkbar ist, in einer exakt lotrechten Ausrichtung justierbar ist und damit schwerkraftbedingte Schwenkbewegungen wirkungsvoll vermieden werden.

Möglich ist eine Ausbildung nach Anspruch 4, wodurch eine einfach zu fertigende Baueinheit erreicht ist.

Durch eine vorteilhafte Weiterbildung wie im Anspruch 5 beschrieben, wird auch bei hohen Kraftmomenten eine Leichtgängigkeit der Verschwenkbewegung erreicht.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 6, wodurch eine sehr stabile, langzeittaugliche Lagerung erreicht wird.

Möglich ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 7, wodurch ein hohes Widerstandsmoment erreicht wird und damit die Profilabmessungen auch bei hohen Belastungen und damit die Gewichte der Bauteile gering gehalten werden.

Eine vorteilhafte Ausbildung beschreibt auch Anspruch 8, weil dadurch eine Feinpositionierung der Lage des Sitzelementes innerhalb des gesamten Bewegungsbereiches zur Gewährleistung einer ergonomischen Körperhaltung des Benutzers vorgenommen werden kann.

Möglich ist dabei eine Ausbildung nach Anspruch 9, wodurch Quetschstellen zwischen Tragarm und Stützarm in deren die Schwenklagerachse überragenden Endbereichen verhindert werden.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung wie im Anspruch 10 beschrieben, wird eine Befestigung für eine standardgemäße Standsäule eines Drehsessels erreicht, wodurch zusätzliche Bauteile und Umrüsttätigkeiten bei der Verwendung derartiger Drehsessel vermieden werden.

Eine Ausbildung gemäß Anspruch 11 gewährleistet eine sichere und ergonomische Fußauflage während einer sitzenden Tätigkeit des Benutzers, sowie ein einfaches Drehen des Sitzelementes relativ zur Standsäule.

Vorteilhaft ist dabei eine Ausbildung nach Anspruch 12, wodurch eine einfache kostengünstige Bauart bei hoher Stabilität erreicht wird.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung wie im Anspruch 13 beschrieben, ist eine individuelle Ausgestaltung der Sitzeinrichtung mit einem Sitzelement, wie diese in vielen Ausgestaltungsformen kostengünstig am Markt erhältlich sind, möglich.

Vorteilhaft sind dabei auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 14 und 15, weil dadurch der Anwendungsbereich der Sitzeinrichtung noch erweitert wird.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung wie im Anspruch 16 beschrieben, wird eine ergonomische Sitzposition für Benutzer mit unterschiedlicher Körpergröße erreicht.

5 Die Erfindung beschreibt aber auch einen Arbeitsbereich mit mehreren unmittelbar aneinander grenzenden Arbeitsplätzen, wie im Oberbegriff des Anspruches 17 beschrieben.

Derartige Arbeitsbereiche sind vielfach standardmäßige Einrichtungen im Dienstleistungsbe-
reich für Beratung von Kunden, insbesondere als Serviceleistungen in Geldinstituten, Reisebüros,
etc., bei denen der Berater Zugriff zu einer Vielzahl von Unterlagen wie Kundenordnern, Schrift-
10 stücken, Prospekten die teilweise in Regalen, Laden etc., aufbewahrt werden, haben soll und
andererseits ist ein häufiger Wechsel zu Arbeitsplätzen erforderlich die mit Geräten z.B. EDV-An-
lagen versehen sind. Sind derartige Kundenleistungen eher von kurzer Dauer ist es zweckmäßig,
den Kunden keinen Sitzplatz anzubieten und den Beratungsvorgang im Stehen durchzuführen.
Dementsprechend ist eine Höhe der Arbeitsfläche über dem Boden zu wählen, die einem Steh-
15 arbeitsplatz entspricht um damit eine nahezu gleiche Augenhöhe zwischen Berater und Beraten-
den zu gewährleisten. Nachteilig dabei ist die körperliche Belastung für den Berater, wodurch an
solchen Arbeitsplätzen oft verkürzte Arbeitszeiten oder vermehrte Pausen erforderlich sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Arbeitsbereich zu schaffen, bei dem eine hohe Mobilität
beim Wechsel zwischen mehreren Arbeitsplätzen erreicht wird und die Tätigkeit sowohl stehend
20 wie auch sitzend, bei Einhaltung einer nahezu gleichen Augenhöhe über dem Boden, verrichtet
werden kann.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 17
erreicht. Der überraschende Vorteil liegt in der universellen Gestaltungsmöglichkeit der Arbeits-
plätze mit den erzielbaren kurzen Zugriffszeiten zu Unterlagen und Arbeitsgeräten, wodurch eine
25 hohe Effizienz der Tätigkeiten erreicht wird.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 18, wodurch die Arbeitsflächen im weiten
Bereich individuell an den Bedarf anpaßbar sind.

Möglich ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 19, weil dadurch eine einfache Verstellung
erreicht wird.

30 Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung wie im Anspruch 20 beschrieben, ermöglicht eine von
außerhalb der Arbeitsbereiche nicht einsehbare Deponierung von Unterlagen, auf die im Bedarfs-
fall schnell zugegriffen werden kann, wobei dies insbesondere für Banknoten zweckmäßig ist, da
damit wirkungsvoll Raubüberfällen entgegengewirkt wird.

Vorteilhaft sind dabei auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 21 und 22, wodurch eine ein-
35 fache Verstellung bei geringstmöglichen Platzaufwand erzielt wird und damit die Bewegungsfrei-
heit des Bedienungspersonals nicht eingeschränkt ist.

Gemäß vorteilhaften Weiterbildungen wie in den Ansprüchen 23 und 24 beschrieben, wird der
Sichtbereich weitgehend freigehalten und stehen dennoch diese Einrichtungen bei Bedarf für kurz-
zeitigen Zugriff rasch zur Verfügung.

40 Möglich ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 25, wodurch eine sehr kostengünstige
Ausbildung für die bedarfsweise Verstellung unter der Arbeitsfläche versenkt angeordneter Regal-
einrichtungen erreicht wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung beschreibt Anspruch 26, weil dadurch ein ungestörtes
Bedienen an einem Arbeitsplatz ohne Einsichtnahme von außerhalb dieses Bereiches möglich ist.

45 Vorteilhaft ist dabei eine Ausbildung nach Anspruch 27, weil damit die Abschirm- und Trenn-
wände bedarfsweise sehr rasch in ihren Stellungen veränderbar sind.

Schließlich sind auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 28 und 29 von Vorteil, durch die ein
sicheres Bewegen der Sitzeinrichtung zwischen verschiedenen Arbeitspositionen bei gleichzeitiger
ergonomischer Körperhaltung erreicht wird.

50 Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführ-
ungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Sitzeinrichtung für einen Arbeitsplatz für wahlweise sitzende
oder stehende Tätigkeiten, in Draufsicht;

55 Fig. 2 die erfindungsgemäße Sitzeinrichtung in Ansicht;

Fig. 3 einen mit der erfindungsgemäßen Sitzeinrichtung ausgerüsteten Arbeitsbereich in vereinfachter Darstellung, in Draufsicht.

Einführend sei festgehalten, daß in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Sitzeinrichtung 1 mit einem Sitzelement 2 gezeigt. Auf einer Aufstandsfläche 3 eines Bodens 4 bzw. im Boden 4 über Ankerschrauben 5 ist eine durch die Ankerschrauben 5 und eine Tragplatte 6 gebildete Justier- und/oder Befestigungsvorrichtung 7 ortsfest verankert. Die Tragplatte 6 hat eine etwa quadratische Form und ist in Eckbereichen mit Bohrungen 8 versehen, in die die Ankerschrauben 5 ragen. Die Aufstandsfläche 3 überragt mit einem Außengewinde 9 versehene Enden mit denen mit einem Innengewinde 10 versehene Stellelemente 11 in Eingriff stehen, wobei jeweils zwei der Stellelemente 11 je Ankerschraube 5 vorgesehen sind, die zwischen sich die Tragplatte 6 halten. Die Stellelemente 11 sind so beschaffen, daß eine Höhenjustierung der Tragplatte 6 mit geeigneten Werkzeugen, z.B. Schraubenschlüssel etc., bei der Montage der Sitzeinrichtung 1 gewährleistet ist. Auf einer von der Aufstandsfläche 3 abgewandten Oberfläche 12 der Tragplatte 6 ist mit einer Stirnfläche 13 ein Lagerzapfen 14 befestigt, der eine zur Oberfläche 12 der Tragplatte 6 bzw. Aufstandsfläche 3 in senkrechter Richtung verlaufende Schwenkachse 15 ausbildet. Damit wird ein Schwenklager 16 für eine Knickarmanordnung 17 gebildet, die aus einem dem Boden 4 nahen Tragarm 18 und einem vom Boden 4 entfernten Stützarm 19 gebildet ist. Der Tragarm 18 ist in einem Endbereich 20 über im Tragarm 18 angeordnete Radialkugellager 21 auf dem Lagerzapfen 14 drehbar gelagert. In einem davon entfernten Endbereich 22 ist über ein Schwenklager 23 der Stützarm 19 in einer zur Aufstandsfläche 3 parallelen Ebene verschwenkbar mit dem Tragarm 18 verbunden. Das Schwenklager 23 wird durch einen gemeinsamen Schwenkzapfen 24 und auf diesem gelagerte Radialkugellager 25, die im Endbereich 22 des Tragarms 18 und in einem Endbereich 26 des Stützarms 19 angeordnet sind, gebildet. In einem vom Schwenklager 23 entfernten auskragenden Endbereich 27 ist ein durch Radialkugellager 28 ausgebildetes Stützlager 29 zur verschwenkbaren Lagerung eines Kragementes 30 um eine zur Aufstandsfläche 3 senkrecht verlaufende Achse 31 angeordnet. Dazu weist das Kragement 30, das einen Schwenkarm 32 ausbildet, einen in Richtung der Aufstandsfläche 3 vorragenden und im Stützlager 29 gelagerten Schwenkzapfen 33 auf, und exzentrisch zur Achse 31 in einem Abstand 34 eine am Schwenkarm 32 angeordnete Spannvorrichtung 35. Diese ist in Art einer Spannzange ausgebildet und weist einen Innenkonus 36 auf, mit einer zur Aufstandsfläche 3 senkrecht verlaufenden Mittelachse 37 zur Befestigung einer standardgemäßen Standsäule 38 eines mit dem Sitzelement 2 bestückten Drehsessels 39. Damit ist es möglich, auf jeden am Markt erhältlichen Drehsessel 39 mit all den Möglichkeiten zur Ausstattung zurückzugreifen und diesen entsprechenden den individuellen Anforderungen einzusetzen. Zusätzlich zu den Verstellmöglichkeiten und der Verschwenkbarkeit ist bei einem derart standardgemäßen Drehsessel 39 das Sitzelement 2 auf der Standsäule 38 drehbar gelagert, womit weitere Verstellmöglichkeiten zur individuellen Nutzung gegeben sind, wie auch eine derartige Standsäule 38 üblicherweise mit einer Höhenstellereinrichtung 40 versehen ist.

Am Schwenkarm 32 ist eine Fußraste 41 angeordnet, die eine zur Aufstandsfläche 3 parallel verlaufende Aufstandsfläche 42 ausbildet. Diese Fußraste 41 wird durch ein etwa c-förmiges Rahmenelement 43, z.B. aus einem Rohr 44, gebildet, welches mit aufeinander zuweisenden Schenkeln 45, 46 am Schwenkarm 32 befestigt ist. In der vom Rahmenelement 43 umgrenzten Innenfläche ist eine Auflageplatte 47, z.B. aus einem Lochblech 48, angeordnet und mit dem Rohr 44, z.B. über Schweißnähte, verbunden.

Eine zur Aufstandsfläche in senkrechter Richtung gemessene Distanz 49 einer Sitzfläche 50 des Sitzelementes 2 zur Aufstandsfläche 3 beträgt in etwa 80 cm bis 90 cm, bevorzugt 85 cm.

Eine in senkrechter Richtung auf die Aufstandsfläche 3 gemessene Distanz 51 zwischen der

Sitzfläche 50 und der Aufstandsfläche 42 der Fußraste 41 beträgt in etwa 48 cm bis 54 cm, bevorzugt 50 cm.

Die Knickarmanordnung 17 ermöglicht einen variablen, translatorischen und/oder rotatorischen Verstellweg des Sitzelementes 2, wobei es vorteilhaft ist, den Tragarm 18 kürzer als den Stützarm 19 auszubilden bzw. ist eine Distanz 52 zwischen der Schwenkachse 15 des Schwenklagers 16 und einer Mittelachse 53 des Schwenkzapfens 24 kleiner als eine Distanz 54 zwischen der Mittelachse 53 und der Achse 31 des Stützlagers 29. Damit ist es möglich, die ortsfeste Montage der Tragplatte 6 in einem Bereich außerhalb üblicher Verkehrswege eines Arbeitsbereiches zu positionieren.

Zur Erzielung höchstmöglicher Verformungsfestigkeiten sind der Tragarm 18 und der Stützarm 19 aus Hohlprofilen 55, insbesondere mit quadratischen Querschnittsabmessungen, gebildet, die einer Biegebelastung ein hohes Widerstandsmoment entgegensetzen.

Die Endbereiche 20, 22, 26, 27 des Tragarmes 18 und des Stützarmes 19 sind konzentrisch zur Schwenkachse 15, Mittelachse 53 und Achse 31 verlaufend ausgebildet, wodurch Quetschstellen, die eine Unfallgefahr nach sich ziehen könnten, wirkungsvoll vermieden werden.

Schwenkbereiche gemäß Doppelpfeile 56, 57 der Schwenklager 16, 23 sind endlos während ein Schwenkbereich gemäß Doppelpfeil 58 des Tragelementes 30 im Stützlager 29 größer 180° beträgt.

Durch die Kinematik des Knickarms 17 kann mit dem Sitzelement 2 ein großer Arbeitsbereich ausgehend von der ortsfest montierten Tragplatte 6 erreicht werden. Es ist aber auch ein exaktes, lineares Bewegen des Sitzelementes 2 in einem weiten Bereich längs eines geradlinig verlaufenden Fußbordes 59 möglich, welches etwa im gleichen Höhenniveau wie die Fußraste 41 an einem Einrichtungsgegenstand 60 der Sitzeinrichtung 1 zugewandt angeordnet ist. Ein Plattenelement 61 des Einrichtungsgegenstandes 60 bildet eine Arbeitsfläche 62 aus, die gemäß den Anforderungen an einen Steharbeitsplatz in einem zur Aufstandsfläche 3 senkrecht gemessenen Abstand 63 von in etwa 98 cm bis 104 cm, bevorzugt 100 cm bis 102 cm, angeordnet ist. Ein Differenzmaß 64 zwischen dem Abstand 63 und der Distanz 49 der Sitzfläche 50 von der Aufstandsfläche 3 entspricht dabei einem Normmaß wie er auch bei Arbeitsplätzen für ausschließlich sitzend zu verrichtende Tätigkeiten vorgesehen ist und, z.B. der ÖNORM A 8020 bzw. A 8010, zu entnehmen ist.

In der Fig. 3 ist ein Arbeitsbereich 65 mit mehreren unmittelbar aneinander gereihten Arbeitsplätzen 66, 67 in Form einer u-förmig angeordneten Gruppe von den Einrichtungsgegenständen 60 gezeigt. In einem von den Einrichtungsgegenständen 60, mit dem die Arbeitsfläche 62 ausbildenden Plattenelement 61 bereichsweise umgrenzten Innenraum 68 ist die Sitzeinrichtung 1 angeordnet. Die Sitzeinrichtung 1 mit der das Sitzelement 2 aufnehmenden Knickarmanordnung 17 ermöglicht es einem im Innenraum 68, tätigen Kundenbetreuer 69, Berater etc., in sitzender Position den gesamten Arbeitsbereich 65 zu betreuen.

Bevorzugt wird die ortsfest im Boden 4 verankerte Tragplatte 6 mit dem Schwenklager 16 in einem verkehrswegfreien Bereich montiert.

Längs einer äußeren Umrißlinie 70 sind teilweise den im Innenraum 68 angeordneten Arbeitsplätzen 67 Bedienplätze 71, 72 für Kunden 73 zugeordnet. Unterschiedlich nach der Art der erforderlichen Betreuung, Beratung etc. können die Bedienplätze 71, 72 als Stehplätze 74 oder als Sitzplatz 75 vorgesehen sein.

Die Arbeitsfläche 62 des Arbeitsbereiches 65 ist in dem Abstand 63 vom Boden von 98 cm bis 104 cm, bevorzugt 100 cm bis 102 cm, für einen Steharbeitsplatz gemäß ÖNORM A 8020 angeordnet, demgemäß die Sitzfläche 50 des Sitzelementes 2 um das Differenzmaß 64 von ca. 15 cm bis ca. 20 cm, bevorzugt 17,5 cm, von der Arbeitsfläche 62 in Richtung des Bodens 4 tiefer gesetzt ist, wodurch für den Kundenbetreuer 69 die Verrichtung seiner Tätigkeit im Stehen wie auch im Sitzen ohne wesentlicher Veränderung der Höhenlage der Augen über dem Boden 4 möglich ist, wodurch der direkte Blickkontakt mit dem Kunden 73 gegeben ist. Die erhöhte Sitzposition wird noch durch die bereits in den vorhergehenden Figuren beschriebenen Ausstattungsdetails, wie Fußraste 41 der Sitzeinrichtung 1 und Fußbord 59 der Einrichtungsgegenstände 60, unterstützt und ermöglicht den Wechsel zwischen Stehen und Sitzen ohne wesentliche Lageveränderung des Körperschwerpunktes und damit kräfteschonend vorzunehmen.

Im Bereich des als Sitzplatz 75 ausgebildeten Bedienplatzes 72 ist ein gegenüber dem Boden 4 erhöhtes und über Stufen 76, Rampen 77 begehbare Podest 78 angeordnet, wodurch eine

Sitzfläche 79 von in diesem Bereich bereitgestellten Stühlen 80 etwa niveaugleich mit der Sitzfläche 50 der Sitzeinrichtung 1 ist und damit die gleiche Niveauhöhe der Augen über dem Boden 4 mit der Augenhöhe des Kundenbetreuers 69 gegeben ist.

Weitere Ausgestaltungen der Arbeitsplätze 66, 67 bestehen in bevorzugt unterhalb des die Arbeitsfläche 62 ausbildenden Plattenelementes 61 vorgesehenen Ladeneinrichtungen 81, z.B. Schubladen 82, Regaleinrichtungen 83 und gegebenenfalls Trennelementen 84, die die Arbeitsplätze 66, 67 abschirmen.

Die Ladeneinrichtungen 81 und Regaleinrichtungen 83 sind bevorzugt in Führungsanordnungen 85, 86 in zur Arbeitsfläche 62 bzw. dem Plattenelement 61 der Höhe nach und/oder der Seite nach verstellbar gelagert und kann die Verstellbarkeit manuell erfolgen oder auch über Antriebsvorrichtungen 87, z.B. elektromotorisch betriebene Spindeltriebe, Seilzüge etc.

Derartige Führungsanordnungen 85, 86 und Antriebsvorrichtungen 87 sind selbstverständlich auch für ein Verschwenken und/oder Verstellen der Höhe nach, bei den Trennelementen 84, anwendbar.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, daß zum besseren Verständnis des Aufbaus der Sitzeinrichtung diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sitzeinrichtung für einen Arbeitsplatz, insbesondere ortsbeweglicher auf einer durch einen Tragarm und einem Stützarm gebildeten Knickarmanordnung gelagerter Drehsessel, die über eine ein Schwenklager aufweisende Justier- und/oder Befestigungsvorrichtung auf einer Aufstandsfläche in einer zur Aufstandsfläche parallel verlaufenden Schwenkebene verschwenkbar abgestützt ist, und mit einem in einem auskragenden Endbereich des Stützarmes angeordneten Stützlager in dem ein einen Schwenkarm bildendes Kragenelement um eine zur Aufstandsfläche senkrecht verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist auf dem exzentrisch und parallel zur Achse verlaufend eine ein Sitzelement des Drehsessels abstützende Standsäule befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine Distanz (52) zwischen einer Schwenkachse (15) des Schwenklagers (16) und einer Mittelachse (53) eines Schwenkzapfens (24) des Tragarmes (18) kürzer ist, als eine Distanz (54) zwischen der Mittelachse (53) und der Achse (31) des Stützlagers (29).
2. Sitzeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Justier- und/oder Befestigungsvorrichtung (7) durch eine Tragplatte (6) gebildet ist, die über zumindest drei Ankerschrauben (5) in einem die Aufstandsfläche (3) bildenden Boden (4) befestigt ist.
3. Sitzeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ankerschrauben (5) mit einem Außengewinde (9) versehen sind und mit dem mit Innengewinde (10) versehene die Tragplatte (6) zwischen sich aufnehmende Stellelemente (11) in Eingriff stehen.
4. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Tragplatte (6) ein die Schwenkachse (15) ausbildender Lagerzapfen (14) bewegungsfest angeordnet, z.B. durch eine Schweißnaht, befestigt ist.
5. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Endbereich (20) des Tragarms (18) der Knickarmanordnung (17) eine Radiallageranordnung zur schwenkbaren Lagerung des Tragarms (18) auf dem Lagerzapfen (14) aufweist.
6. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenklager (23) zur verschwenkbaren Verbindung des Tragarms (18) mit dem Stützarm (19) in einander zugewandten Endbereichen (22, 26) des

- Tragarms (18) und des Stützarmes (19) ausgebildet ist und einen gemeinsamen Schwenkzapfen (24) aufweist, auf dem in den einander zugewandten Endbereichen (22, 26) angeordnete Radialkugellager (25) gehalten sind.
- 5 7. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (18) und der Stützarm (19) durch Hohlprofile (55), insbesondere mit quadratischem Querschnittsprofil, gebildet sind.
 8. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das im auskragenden Endbereich (27) des Stützarmes (19) angeordnete Stützlager (29) durch Radialkugellager (28) gebildet ist, in denen ein mit dem Krag-
10 element (30) bewegungsfest verbundener Schwenkzapfen (33) in einer zur Aufstandsfläche (3) senkrecht verlaufenden Achse (31) schwenkbar gelagert ist.
 9. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Endbereiche des Tragarms (18) und des Stützarmes (19) mit zu der
15 Mittelachse (53), Schwenkachse (15) und Achse (31) konzentrisch verlaufend angeordneten Abschlußelementen versehen sind, die mit dem Hohlprofil (55), insbesondere durch Schweißnähte, verbunden sind.
 10. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kragelement (30) mit einer Spannvorrichtung (35) zur Befestigung der Standsäule (38) des Sitzelementes (2) versehen ist.
 - 20 11. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Kragelement (30) und mit diesem bewegungsfest verbunden eine zur Aufstandsfläche (3) parallel verlaufende Aufstandsfläche (42) ausbildende Fußraste (41) angeordnet ist.
 - 25 12. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußraste (41) aus einem bügelförmigen Rahmenelement (43) gebildet ist und in einem vom Rahmenelement (43) umgrenzter Flächenbereich eine Auflageplatte (47) bevorzugt aus einem Lochblech (48) angeordnet ist.
 - 30 13. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzelement (2) mit der Standsäule (38) durch Elemente eines standardgemäßen Bürodrehsessels gebildet ist.
 14. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzelement (2) auf der Standsäule (38) drehbar gelagert ist.
 15. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Standsäule (38) teleskopartig ausgebildet ist und mit einer Höhen-
35 stelleinrichtung (40) versehen ist.
 16. Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zur Aufstandsfläche (3) senkrecht gemessene Distanz (51) zwischen einer die Sitzfläche (50) aufnehmenden Ebene und einer Aufstandsfläche (42) der Fußraste (41) in etwa zwischen 48 cm und 54 cm, bevorzugt 50 cm, beträgt.
 - 40 17. Arbeitsbereich mit mehreren unmittelbar aneinandergrenzenden Arbeitsplätzen mit auf Stützen und/oder Unterschränken befestigten und über diese auf einer Aufstandsfläche abgestützten Arbeitsflächen ausbildenden Plattenelementen und mit bereichsweise vorgesehenen Laden- und Regaleinrichtungen und bevorzugt mit Abschirm- oder Trennelementen für die Arbeitsplätze und zumindest einer Sitzeinrichtung nach einem oder mehreren
45 der Patentansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzeinrichtung (1) in einem von den Plattenelementen (61) zumindest bereichsweise umgrenzten Innenraum (68) angeordnet ist und eine Oberseite der Arbeitsfläche (62) in einer Distanz von 90 cm bis 110 cm, bevorzugt 98 cm bis 104 cm, von der Aufstandsfläche (3) und in senkrechter Richtung dazu gemessen distanziert ist und daß die Laden- und Regaleinrichtungen (81, 83) bevorzugt zwischen den Plattenelementen (61) und der Aufstandsfläche (3) angeordnet
50 sind und ein umlaufendes dem Innenraum (68) zugewandtes Fußbord (59) an Stützen und/oder Unterschränken befestigt ist.
 18. Arbeitsbereich nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche (62) bereichsweise mit etwa in einer Ebene der Arbeitsflächen (62) in Führungsanordnungen (85, 86) verstellbare Ablage- und/oder Arbeitsplatten versehen ist.
55

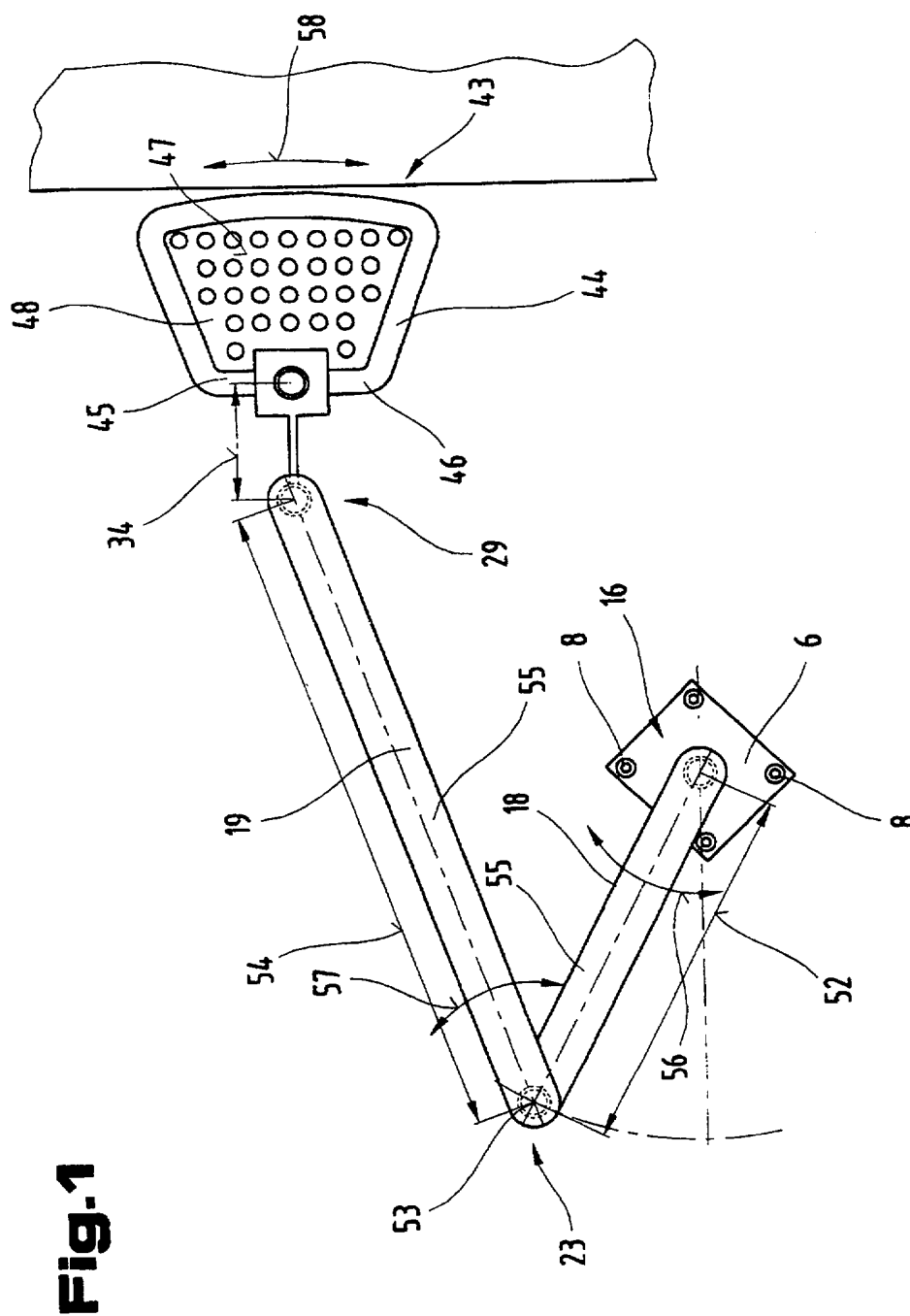
19. Arbeitsbereich nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verstellung der Ablage- und/oder Arbeitsplatten diese mit einem bevorzugt elektromotorisch betriebenen Antriebsvorrichtung (87) bewegungsverbunden sind.
- 5 20. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Unterseite der, die Arbeitsflächen (62) ausbildenden Plattenelemente (61), Führungsanordnungen (85, 86) mit in diesen in Richtung des Innenraumes (68) verstellbar gelagerten Ladeneinrichtungen (81) angeordnet sind.
21. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß eine durch die Führungsanordnung (85, 86) vorgegebene Verstellrichtung in einem spitzen Winkel zur Arbeitsfläche (62) verläuft.
- 10 22. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verstellung der Ladeneinrichtungen (81) diese mit einer bevorzugt elektromotorisch betriebenen Antriebsvorrichtung (87) bewegungsverbunden sind.
23. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einzelne der Arbeitsplätze (66, 67) mit Regaleinrichtungen (83) versehen sind, die über Führungsanordnungen (85, 86) zwischen einer Stellung, bei der sie sich unterhalb der Arbeitsfläche (62) befinden, in eine oberhalb der Arbeitsfläche (62) befindliche Stellung verstellbar sind.
- 15 24. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung der Regaleinrichtungen (83) diese bevorzugt mit einer elektromotorisch betriebenen Antriebsvorrichtung (87) bewegungsverbunden sind.
25. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Regaleinrichtungen (83) in den Führungsanordnungen (85, 86) über eine Gegengewichtsanordnung ausbalanciert gelagert sind.
- 25 26. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß Trennelemente (84) in Führungsanordnungen (85, 86) in zur Arbeitsfläche (62) senkrechter Richtung verstellbar vorgesehen sind.
27. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente (84) über bevorzugt elektromotorisch betriebene Antriebsvorrichtungen (87) Stelltriebe zwischen einer ersten Stellung, bei der sie sich unterhalb der Arbeitsfläche (62) befinden, in eine zweite Stellung oberhalb der Arbeitsfläche (62) verstellbar sind.
- 30 28. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß eine Aufstandsfläche (42) der Fußraste (41) in einer Distanz (51) von 46 cm bis 54 cm, bevorzugt 50 cm, von der Sitzfläche (50) und in senkrechter Richtung dazu gemessen distanziert ist.
- 35 29. Arbeitsbereich nach einem oder mehreren der Ansprüche 17 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufstandsfläche (42) der Fußraste (41) mit einem rutschsicheren Belag, z.B. Kunststoffbelag, Keramikbelag, etc., versehen ist.
- 40

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

45

50

55



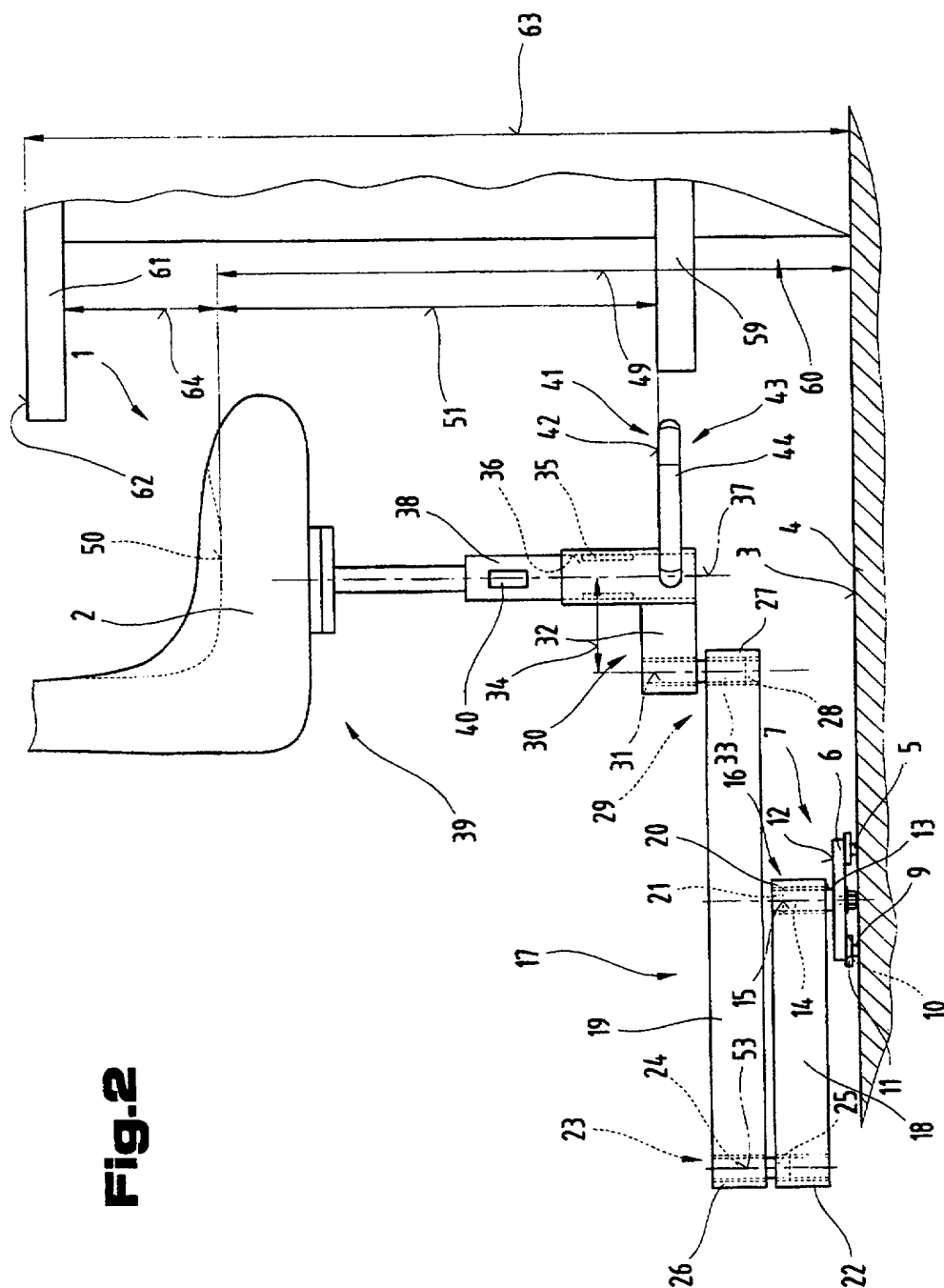


Fig.3

