



(10) **DE 10 2014 115 901 A1** 2016.05.04

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2014 115 901.2**

(22) Anmeldetag: **31.10.2014**

(43) Offenlegungstag: **04.05.2016**

(51) Int Cl.: **A61G 13/10 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**MAQUET GmbH, 76437 Rastatt, DE**

(74) Vertreter:  
**zacco Dr. Peters und Partner, 80335 München, DE**

(72) Erfinder:  
**Gaiser, Immanuel, 76448 Durmersheim, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

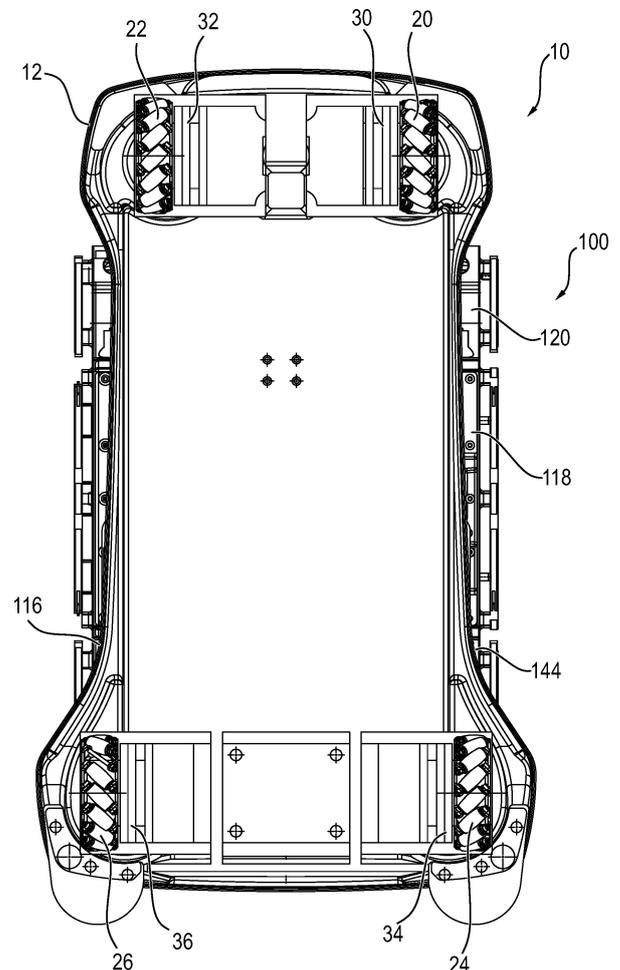
DE	103 52 707	A1
DE	10 2011 006 359	A1
DE	11 2006 002 551	T5
US	7 938 756	B2
US	2014 / 0 067 182	A1
US	4 715 460	A
JP	2011- 59 934	A

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Operationstisch und Bodenplattform für einen Operationstisch**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Bodenplattform (10, 90) für Operationstische (100), die eine Schnittstelle zu Befestigung einer Patientenlagereinheit (110) zur Lagerung eines Patienten sowie eine omnidirektionale, elektrische Antriebseinheit umfasst. Die Antriebseinheit ist derart ausgebildet, dass die Bodenplattform (10, 90) allein durch die Antriebseinheit innerhalb einer vorbestimmten Ebene in jede beliebige Richtung verfahrbar und drehbar ist. Ferner ist eine Bedieneinheit (70) zum Steuern der Antriebseinheit vorgesehen, wobei diese ein manuelles Betätigungselement (72) umfasst. Ferner hat die Bedieneinheit eine Steuereinheit, die in Abhängigkeit der Betätigung des Betätigungselementes (72) Ansteuerungssignale für die Antriebseinheit ermittelt und an die Antriebseinheit überträgt, auf deren Grundlage die Antriebseinheit die Bodenplattform (10, 90) bewegt. Ferner betrifft die Erfindung einen Operationstisch (10) mit einer solchen Bodenplattform (10, 90).



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Bodenplattform für einen Operationstisch, die eine Schnittstelle zur Befestigung einer Patientenlagereinheit zur Lagerung eines Patienten aufweist. Ferner betrifft die Erfindung einen Operationstisch, der eine Bodenplattform und eine an der Schnittstelle der Bodenplattform befestigte Patientenlagereinheit umfasst.

**[0002]** Die meisten bekannten mobilen Operationstische sind derart ausgebildet, dass ihre Bodenplattform mehrere nicht angetriebene, passive Räder aufweist, von denen zumindest ein Teil verschwenkbar ist. Das Verfahren und insbesondere auch das Steuern der Richtung, in die der Operationstisch verfahren wird, erfolgt rein manuell, wobei alle notwendigen Kräfte durch die entsprechende Bedienperson aufgebracht werden.

**[0003]** Darüber hinaus sind Operationstische bekannt, die eine angetriebene Antriebsrolle umfassen, die mit Hilfe eines Elektromotors antreibbar ist. Die Ausrichtung dieser angetriebenen Rolle ist dabei unveränderlich. Die Bodenplattform weist mehrere nur passiv angetriebene, schwenkbare Lenkrollen auf, wobei die Richtungsänderung des Bewegens der Bodenplattform durch die Person erfolgt, die hierfür entsprechend große Kräfte aufbringen muss. Die angetriebene Rolle dient somit nur als ein unterstützender Antrieb.

**[0004]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Bodenplattform und einen Operationstisch anzugeben, die auf einfache Weise intuitiv gesteuert bewegt werden können.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Bodenplattform mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch einen Operationstisch mit den Merkmalen des weiteren unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0006]** Erfindungsgemäß weist die Bodenplattform eine omnidirektionale elektrische Antriebseinheit auf, die derart ausgebildet ist, dass die Bodenplattform allein durch diese elektrische Antriebseinheit innerhalb einer vorbestimmten Ebene in jede beliebige Richtung verfahrbar und verdrehbar ist. Ferner ist eine Bedieneinheit zum Steuern der Antriebseinheit vorgesehen, wobei diese Bedieneinheit ein manuelles Betätigungselement und eine Steuereinheit umfasst, die in Abhängigkeit der Betätigung des Betätigungselementes Ansteuerungssignale für die Antriebseinheit ermittelt und an diese überträgt, auf deren Grundlage dann die Antriebseinheit die Bodenplattform entsprechend der durch das Betätigungselement vorgegebenen Bewegung verfährt und/oder dreht.

**[0007]** Unter Ansteuerungssignalen werden insbesondere alle von der Steuereinheit an die Antriebseinheit übertragenen Daten, Signale und/oder Informationen verstanden.

**[0008]** Unter dem alleinigen Fahren bzw. Drehen durch die Antriebseinheit wird insbesondere verstanden, dass hierfür, abgesehen von der Kraft, die auf das Betätigungselement für dessen Betätigung ausgeübt wird, von einer Bedienperson unmittelbar zum Fahren und/oder Verdrehen der Plattform keine Kräfte aufgebracht werden müssen. Insbesondere wird unter einer omnidirektionalen elektrischen Antriebseinheit eine elektrische Antriebseinheit verstanden, die innerhalb einer Ebene jegliche Fahrmanöver erlaubt, ohne mit einer mechanischen Lenkung ausgestattet zu sein.

**[0009]** Durch die zuvor beschriebene Bodenplattform wird erreicht, dass eine Bewegung in jede beliebige Richtung ohne Kraftaufwand durch die Bedienperson und somit ergonomisch günstig möglich ist. Die Bedienperson muss lediglich das Betätigungselement betätigen und die Bodenplattform wird über die elektrische Antriebseinheit automatisch entsprechend bewegt. Somit wird eine einfache und intuitive Steuerung möglich, die ohne großen Lernaufwand ein einfaches Verfahren der Bodenplattform und somit eines Operationstisches ermöglicht.

**[0010]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Antriebseinheit mehrere unabhängig voneinander ansteuerbare, aktiv angetriebene Räder. Die Steuereinheit steuert diese Räder abhängig von der Betätigung des Betätigungselementes individuell an, wodurch die Bewegungsrichtung und/oder Bewegungsgeschwindigkeit der Bodenplattform vorgegeben wird. Durch das Antreiben der verschiedenen angetriebenen Räder mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten können insbesondere Drehbewegungen und/oder Kurvenfahrten realisiert werden, ohne dass hierbei ein Kraftaufwand von außen auf die Bodenplattform aufgebracht werden muss und/oder eine mechanische Lenkung der Bodenplattform vorgesehen sein muss.

**[0011]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Antriebseinheit zusätzlich zu den angetriebenen Rädern mindestens ein nicht elektrisch angetriebenes Stützrad umfasst. Das Stützrad wird nur durch die Bewegung der Bodenplattform über seinen Kontakt zum Boden mitbewegt, weswegen es nur passiv angetrieben ist. Durch zusätzliche Stützräder wird ein sicherer Stand der Bodenplattform auf dem Boden erreicht und es können größere Kräfte übertragen werden. Bei dem Stützrad kann es sich insbesondere um Lenkrollen, Kugelrollen, nicht angetriebene Mecanumräder und/oder Gleitkissen handeln. Insbesondere ist das Stützrad derart ausgebildet, dass es schwenkbar angeordnet ist und somit entsprechend der Bewegungsrichtung

tung der Bodenplattform sich automatisch in diese orientiert.

**[0012]** Die Längsachsen der angetriebenen Räder, um die sich die Räder drehen, sind relativ zur Bodenplattform insbesondere drehfest angeordnet. Hierdurch wird erreicht, dass auf eine mechanische Lenkung der Räder verzichtet werden kann, da ihre Ausrichtung relativ zur Bodenplattform immer gleich bleibt.

**[0013]** Die Antriebseinheit weist insbesondere mindestens einen Elektromotor zum Antreiben der angetriebenen Räder auf.

**[0014]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind mehrere Elektromotoren vorgesehen, wobei jedem angetriebenen Rad ein Elektromotor zugeordnet ist und jeder Elektromotor ausschließlich zum Antreiben des zugeordneten Rades dient. Hierdurch wird auf besonders einfache Weise erreicht, dass jedes Rad mit einer individuellen Geschwindigkeit angetrieben werden kann, was für die omnidirektionalen Bewegungen der Bodenplattform notwendig ist.

**[0015]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann auch nur ein Elektromotor vorgesehen sein und dieser über entsprechende Kupplungseinheiten mit allen oder mehreren angetriebenen Rädern verbunden sein, wobei diese Kupplungseinheiten derart ausgebildet sind, dass über diesen Motor die verschiedenen Räder mit verschiedenen Geschwindigkeiten antreibbar sind.

**[0016]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Antriebseinheit vier elektrisch angetriebene Mecanumräder. So wird auf besonders einfache Weise eine zuverlässige omnidirektional bewegbare Bodenplattform erreicht, die innerhalb der Bodenebene in alle Richtungen verfahrbar und um jede beliebige orthogonal zu dieser Ebene stehende Achse drehbar ist.

**[0017]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind jeweils zwei Mecanumräder koaxial angeordnet. Insbesondere sind die beiden Achsen, auf denen jeweils zwei der Mecanumräder angeordnet sind, wiederum parallel zueinander angeordnet, so dass die Mecanumräder an den Ecken eines Vierecks angeordnet sind. Somit wird eine besonders stabiler Stand erreicht.

**[0018]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Antriebseinheit vier Nabenantriebe umfasst, wobei jeweils ein Nabenantrieb zum Antreiben eines Mecanumrades dient. Somit kann jedes Nabenrad auf einfache Weise individuell angetrieben werden. Die Nabenantriebe können hierbei jeweils mit oder ohne separate Bremse ausgebildet sein.

**[0019]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Nabenantriebe jeweils koaxial zu dem zugeordneten Mecanumrad angeordnet sind, so dass keine aufwändige Übersetzung zwischen der Abtriebswelle des Nabenantriebes und dem Mecanumrad notwendig ist. Alternativ können die Nabenantriebe natürlich auch nicht koaxial zu dem Mecanumrad angeordnet sein.

**[0020]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Mecanumräder jeweils über eine Einzelradaufhängung gelagert sind. Hierdurch wird erreicht, dass alle vier Mecanumräder die gleiche Traktion auf dem Boden erfahren. Hierdurch wird ein zielgerichtetes Bewegungen in die gewünschte Bewegungsrichtung sichergestellt.

**[0021]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können statt Einzelradaufhängungen auch zwei der Mecanumräder an einer Schwingachse gelagert sein und die anderen Mecanumräder an einer Starrachse. Die Schwingachse ist derart ausgebildet, dass die zu einem Basiselement der Bodenplattform, insbesondere einem Gehäuse, schwenkbar angeordnet ist, wobei die Starrachse nicht schwenkbar an dem Basiselement befestigt ist. Auch durch diese Kombination einer Schwingachse mit einer Starrachse wird erreicht, dass Bodenunebenheiten ausreichend ausgeglichen werden und alle vier Mecanumräder die gleiche Traktion auf dem Boden erfahren.

**[0022]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann die Antriebseinheit zusätzlich oder alternativ auch drei Allseitenräder umfassen. Durch diese Allseitenräder kann ebenfalls die Bodenplattform auf einfache Weise durch ein individuelles Ansteuern der jeweiligen Allseitenräder die Bodenplattform ohne Lenkung und ohne Einwirkung äußerer Kräfte in jede beliebige Richtung bewegt und gedreht werden.

**[0023]** Unter einem Allseitenrad wird insbesondere ein Rad verstanden, dessen Lauffläche Rollen umfasst, deren Drehachsen im rechten Winkel zur Drehachse des Hauptrades liegen.

**[0024]** Die Allseitenräder sind insbesondere derart angeordnet, dass sich die Längsachsen der Allseitenräder, also diejenigen Achsen, um die das Hauptrad gedreht wird, in einem gemeinsamen Punkt schneiden.

**[0025]** Die konkrete Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Antriebseinheit ist nicht auf die vorstehend erläuterten Ausführungsformen, nämlich auf den Einsatz von Mecanumrädern oder Allseitenrädern, beschränkt. So ist es etwa auch möglich, in der Antriebseinheit z. B. aktiv angetriebene Lenkrollen vorzusehen.

**[0026]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn mindestens eine Hubeinheit vorgesehen ist, mit deren Hilfe die der Antriebseinheit relativ zur Unterseite der Bodenplattform bewegbar sind. Insbesondere sind die Räder der Antriebseinheit über die Hubeinheit zwischen einer Verfahrsposition und einer Standposition bewegbar, wobei die Räder in der Verfahrsposition derart angeordnet sind, dass sie aus der Unterseite der Bodenplattform hervorstehen und somit den Boden kontaktieren. In der Standposition dagegen sind die Räder derart angeordnet, dass sie nicht aus der Unterseite hervorstehen, so dass die Bodenplattform mit der Unterseite auf dem Boden aufsteht und somit ein sicherer Stand erreicht ist. Insbesondere können über die Hubeinheit sämtliche Räder der Bodenplattform, also sowohl die angetriebenen als auch die nicht elektrisch angetriebenen Räder, höhenverstellt werden, so dass, wenn die Bodenplattform nicht verfahren werden soll, ein sicherer Stand der Bodenplattform, insbesondere auf starren Fußkörpern, und somit des Operationstisches gewährleistet ist.

**[0027]** Die Hubeinheit kann insbesondere fluidisch und/oder elektromechanisch angetrieben sein.

**[0028]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Räder der Antriebseinheit jeweils in einem Radkasten angeordnet sind. Hierdurch wird erreicht, dass zum einen die Räder geschützt werden und zum anderen auch ein Schutz von Personen erfolgt, da diese nicht in den Kontakt mit den sich drehenden Rädern kommen können.

**[0029]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn jeder Radkasten jeweils einen Anschluss für eine Reinigungseinrichtung zum Reinigen der Räder aufweist. Bei diesem Anschluss kann es sich insbesondere um einen Anschluss für eine Spüleinrichtung handeln, über die die Radkästen und die an ihnen angeordneten Räder gespült werden können. Somit ist die bei Operationstischen notwendige Hygiene auf einfache Weise gewährleistet.

**[0030]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Bedieneinheit einen Richtungssensor, der die Betätigungsrichtung des Betätigungselementes ermittelt. Die Steuereinheit steuert in Abhängigkeit der ermittelten Bewegungsrichtung des Betätigungselementes die Antriebseinheit derart an, dass die Antriebseinheit die Bodenplattform in dieser Betätigungsrichtung bewegt. Somit stimmen insbesondere der Richtungsvektor der Betätigung des Betätigungselementes und der Richtungsvektor, in den die Bodenplattform über die Antriebseinheit bewegt wird, überein. Somit wird auf besonders einfache Weise eine intuitive Steuerung erreicht, da die Bedienperson das Betätigungselement nur in diejenige Richtung bewegen muss, in die sich auch die Bodenplattform bewegen soll.

**[0031]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Bedieneinheit einen Kraft-Momenten-Sensor umfasst, der die Kraft und/oder das Moment ermittelt, mit dem das Betätigungselement in die Betätigungsrichtung betätigt wird. Die Steuereinheit legt die Geschwindigkeit, mit der die Antriebseinheit die Bodenplattform in die Betätigungsrichtung bewegt in Abhängigkeit der ermittelten Kraft und/oder des ermittelten Momentes fest, wobei insbesondere die Geschwindigkeit proportional zur ermittelten Kraft bzw. zum ermittelten Moment ist.

**[0032]** Somit wird erreicht, dass nicht nur die Bewegungsrichtung, sondern auch die Bewegungsgeschwindigkeit intuitiv ohne großen Lernaufwand durch eine Bedienperson bestimmt werden kann.

**[0033]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Steuereinheit bei Ausübung eines Momentes auf das Betätigungselement die Antriebseinheit derart ansteuert, dass die Bodenplattform um eine Drehachse gedreht wird, die mit der Längsachse des Betätigungselementes zusammenfällt. Somit wird eine intuitive Steuerung erreicht, da die Drehung der Bodenplattform nicht etwa um eine festgelegte Achse, beispielsweise die Mittelachse der Bodenplattform erfolgt, sondern an der Stelle die Drehung erfolgt, an der auch das Bedienelement angeordnet ist. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn das Bedienelement derart ausgebildet ist, dass es an verschiedenen Stellen der Bodenplattform und/oder des Operationstisches befestigt werden kann, so dass immer eine intuitive Steuerung gewährleistet ist.

**[0034]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann die Antriebseinheit bei Ausübung eines Momentes auf das Betätigungselement die Steuereinheit auch derart ansteuern, dass diese die Bodenplattform unabhängig von der Position der Bedieneinheit immer um eine vorbestimmte Drehachse dreht. Bei dieser vorbestimmten Drehachse handelt es sich insbesondere um die vertikale Mittelachse der Bodenplattform, die insbesondere mit der Längsachse einer Säule, über die Patientenlagereinheit an der Schnittstelle der Bodenplattform befestigt werden kann, zusammenfällt.

**[0035]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Bedieneinheit als eine separate, an der Bodenplattform und/oder einer an der Bodenplattform befestigbaren Patientenlagereinheit befestigbare und von dieser wieder lösbare Einheit ausgebildet. Somit wird erreicht, dass die Bedieneinheit in Abhängigkeit von der Position der Bedienperson relativ zu der Bodenplattform bzw. des Operationstisches immer an einer ergonomisch günstigen Lage befestigt werden kann.

**[0036]** Die Bedieneinheit kann hierbei insbesondere nur an einer oder mehreren vorbestimmten Schnitt-

stellen befestigt sein. Diese Schnittstellen sind insbesondere derart ausgebildet, dass die Ausrichtung des Betätigungselementes relativ zum Operationstisch bzw. der Bodenplattform vorgegeben ist, so dass auf einfache Weise das Übereinstimmen der Betätigungsrichtung und der Bewegungsrichtung bewerkstelligt werden kann.

**[0037]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat die Bedieneinheit und/oder die Bodenplattform eine Positionssensoreinheit zur Ermittlung der relativen Position der Bedieneinheit und der Bodenplattform relativ zueinander. Hierdurch wird erreicht, dass auch bei der Möglichkeit einer Befestigung der Bedieneinheit an einer beliebigen Position der Bodenplattform und/oder eines Operationstisches oder auch bei der Möglichkeit, dass die Bedieneinheit überhaupt nicht an der Bodenplattform befestigt ist, dennoch die relative Position bekannt ist und somit durch eine entsprechende Ansteuerung möglich ist, dass die Betätigungsrichtung und die Bewegungsrichtung übereinstimmen, indem die Steuereinheit die über die Positionssensoreinheit bekannte relative Position der Bedieneinheit und der Bodenplattform entsprechend bei der Ansteuerung der elektrischen Antriebseinheit berücksichtigt.

**[0038]** Die Positionssensoreinheit umfasst insbesondere mindestens einen Ultraschallsensor, mindestens einen Bluetooth-Sender und/oder -Empfänger, mindestens einen Infrarot-Sender und/oder -Empfänger, mindestens einen GPS-Sensor, WLAN Triangulation, Indoor-Ortung, Ultraschall-Innenraumlokalisierung und/oder Ultraschall-Innenraumpositionierung.

**[0039]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn das Betätigungselement relativ zu dem Gehäuse der Bedieneinheit unbeweglich angeordnet ist. Somit wird das Betätigungselement nicht bewegt, sondern lediglich eine Kraft in die Betätigungsrichtung und/oder ein Moment in die Betätigungsrichtung ausgeübt. Hierdurch wird das intuitive Gefühl der Steuerung der Bodenplattform noch weiter verstärkt, da es für die Bedienperson so vorkommen würde, als ob sie selbst die Bodenplattform manuell bewegen würde, wohingegen jedoch tatsächlich die Kraft für die Bewegung von der Antriebseinheit aufgebracht wird.

**[0040]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann die Bedieneinheit auch so ausgebildet sein, dass die Betätigungsrichtung und die Bewegungsrichtung absolut gesehen nicht übereinstimmen. In diesem Fall sind an der Bedieneinheit insbesondere die verschiedenen möglichen Bewegungsrichtungen der Bodenplattform gekennzeichnet. Bei einer Betätigung des Betätigungselementes in eine der gekennzeichneten Bewegungsrichtungen steuert die Steuereinheit die Antriebseinheit derart an, dass diese die Bodenplattform in die Bewegungsrichtung

bewegt. Insbesondere ist auf einem Gehäuse der Bedieneinheit eine Position gekennzeichnet, in die das Betätigungselement bewegt werden muss, damit sich die Bodenplattform nach vorne, also in eine vorbestimmte Richtung der Bodenplattform, bewegt. Somit kann durch eine Betätigung des Betätigungselementes in diese oder eine andere Position relativ dazu die Bodenplattform, ähnlich einer Fernbedienung für ein ferngesteuertes Auto, gesteuert werden.

**[0041]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn das Betätigungselement mindestens einen Joystick, mindestens einen Fingerschalter, mindestens ein Touchpanel und/oder mindestens ein Pedal umfasst.

**[0042]** Das Betätigungselement ist insbesondere derart ausgebildet, dass es sowohl von Links- als auch Rechtshändern ergonomisch betätigt werden kann. Hierzu ist es insbesondere spiegelsymmetrisch zu einer Mittelebene des Betätigungselementes ausgebildet.

**[0043]** Ferner kann die Bedieneinheit eine Freigabeeinheit umfassen, wobei die Steuereinheit bei einer Betätigung des Betätigungselementes die Antriebseinheit nur dann entsprechend ansteuert, wenn auch die Freigabeeinheit betätigt ist. Hierdurch wird einer unabsichtlichen Bewegung der Bodenplattform durch eine unabsichtliche Betätigung vorgebeugt.

**[0044]** Bei der Freigabeeinheit kann es sich insbesondere um einen Schalter, beispielsweise einen an dem Betätigungselement angeordneten Daumenschalter, handeln. Zusätzlich oder alternativ kann die Freigabeeinheit auch einen kapazitiven Sensor zur Ermittlung einer Berührung des Betätigungselementes über einen elektrisch leitenden Gegenstand, beispielsweise einer Hand, aufweisen.

**[0045]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen Operationstisch, der eine Bodenplattform der zuvor beschriebener Art sowie eine an der Schnittstelle der Bodenplattform befestigte Patientenlagereinheit umfasst. Die Patientenlagereinheit ist insbesondere über eine höhenverstellbare Säule mit der Bodenplattform verbunden.

**[0046]** Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn die Patientenlagereinheit mindestens eine Schnittstelle zur Befestigung der Bedieneinheit umfasst. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Patientenlagereinheit mindestens eine Schiene, vorzugsweise mehrere Schienen, zur Befestigung der Bedieneinheit umfasst. Hierdurch wird erreicht, dass die Bedieneinheit an möglichst vielen Stellen befestigt werden kann, je nachdem welche Position für die Bedienperson aktuell am günstigsten ist.

**[0047]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, die

die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den beigefügten Figuren näher erläutert.

[0048] Es zeigen:

[0049] Fig. 1 eine schematische, perspektivische Darstellung eines mobilen Operationstisches;

[0050] Fig. 2 eine Unteransicht des Operationstisches nach Fig. 1;

[0051] Fig. 3 eine Draufsicht des Operationstisches nach den Fig. 2 und Fig. 3;

[0052] Fig. 4 eine Schnittdarstellung entlang des Schnittes A-A aus Fig. 3;

[0053] Fig. 5 eine Schnittdarstellung entlang des Schnittes B-B aus Fig. 3;

[0054] Fig. 6 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Mecanumrades und eines Nabenantriebs des Operationstisches nach den Fig. 1 bis Fig. 5;

[0055] Fig. 7 eine schematische Darstellung einer Bedieneinheit des Operationstisches nach den Fig. 1 bis Fig. 6; und

[0056] Fig. 8 eine Untersicht eines Operationstisches gemäß einer weiteren Ausführungsform..

[0057] In Fig. 1 ist eine schematische, perspektivische Darstellung eines Operationstisches **100** gezeigt, der eine Bodenplattform **10** und eine Patientenlagereinheit **110** umfasst, die über eine Säule **112** miteinander verbunden sind. Der Operationstisch **100** ist insbesondere modular aus der Patientenlagereinheit **110**, der Säule **112** und der Bodenplattform **10** aufgebaut. Die Säule **112** ist insbesondere derart ausgebildet, dass die Patientenlagereinheit **110** relativ zur Bodenplattform **10** höhenverstellbar ist. Die Patientenlagereinheit **110** umfasst mehrere Polster **114** bis **122**, die jeweils verstellbar und abnehmbar sind.

[0058] Die Bodenplattform **10** ist als eine omnidirektional bewegbare Bodenplattform **10** ausgebildet, die mit Hilfe einer omnidirektionalen elektrischen Antriebseinheit in jede beliebige Richtung einer vorbestimmten Ebene, nämlich der durch den Boden vorgegebenen Ebene, verfahren und gedreht werden kann, ohne dass hierfür eine mechanische Lenkung vorgesehen ist oder auf sonstige Weise zur Lenkung Kräfte auf die Bodenplattform **10** und/oder die anderen Teile des Operationstisches **100** ausgeübt werden.

[0059] In Fig. 1 ist ein Teil eines Gehäuses **12** der Bodenplattform **10** weggeschnitten, damit die innen

liegenden Teile der vorderen linken Ecke sichtbar sind.

[0060] Fig. 2 zeigt eine Unteransicht des Operationstisches **100** nach Fig. 1. Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf den Operationstisch **100**, Fig. 4 eine Schnittdarstellung entlang des Schnittes A-A nach Fig. 3 und Fig. 5 eine Schnittdarstellung entlang des Schnittes B-B nach Fig. 3.

[0061] Die omnidirektionale Antriebseinheit der Bodenplattform **10** umfasst vier Mecanumräder **20** bis **26**, denen jeweils ein Nabenantrieb **30** bis **36** zugeordnet ist, durch den jeweils nur das zugeordnete Mecanumrad **20** bis **26** individuell angetrieben wird.

[0062] In Fig. 6 ist eine schematische, perspektivische Darstellung eines dieser Mecanumräder **20** mit dem zugeordneten, koaxial angeordneten Nabenantrieb **30** gezeigt. Das Mecanumrad **20** weist ein Hauptrad **40** auf, das um die Längsachse **42** des Mecanumrades **20** drehbar ist, und auf dessen Mantelfläche eine Vielzahl von Rollen schräg angeordnet und drehbar gelagert sind. Eine dieser Rollen ist beispielhaft mit dem Bezugszeichen **44** bezeichnet. Das Hauptrad **40** wird hierbei aktiv durch den Nabenantrieb **30** angetrieben, wohingegen die Rollen **44** nur passiv über den Kontakt zum Boden angetrieben sind.

[0063] Ferner umfasst die omnidirektionale Antriebseinheit eine nicht dargestellte Steuereinheit, die die einzelnen Nabenantriebe **30** bis **36** unabhängig voneinander ansteuert und somit die Geschwindigkeit bestimmt, mit der die einzelnen Mecanumräder **20** bis **26** angetrieben werden. Durch das Antreiben der Mecanumräder **20** bis **26** mit verschiedenen Geschwindigkeiten an die Richtung, in die sich die Bodenplattform **10** bewegt, gesteuert werden. Insbesondere kann sich die Bodenplattform **10** durch entsprechendes Antreiben der Mecanumräder **20** bis **26** auch auf der Stelle um eine beliebige zwischen den Mecanumrädern **20** bis **26** liegende vertikale Achse drehen.

[0064] Die Mecanumräder **20** und **22** sind, wie in Fig. 5 gezeigt, zusammen mit den zugeordneten Nabenantrieben **30**, **32** an einer Schwingachse **50** gelagert, die wiederum drehbar an einem Bolzen **52** gelagert ist, so dass die Schwingachse und somit die auf ihnen gelagerten Mecanumräder **20**, **22** relativ zum Gehäuse **12** der Bodenplattform **10** um die Längsachse des Bolzens **52** verschwenkbar gelagert sind.

[0065] Die anderen beiden Mecanumräder **24**, **26** dagegen sind, wie in Fig. 4 gezeigt, auf einer Starachse **54** gelagert, die relativ zu dem Gehäuse **12** der Bodenplatte **10** nicht verdrehbar ist.

**[0066]** Durch die Kombination der Lagerung mit einer Schwingachse **50** und einer Starrachse **54** wird erreicht, dass alle Mecanumräder **20** bis **26** auch bei Bodenunebenheiten in etwa die gleiche Traktion haben, so dass das planmäßige zielgerichtete Steuern möglich ist. Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können auch alle Mecanumräder **20** bis **26** jeweils über eine Einzelradaufhängung gelagert sein.

**[0067]** Beide Achsen **50**, **54** sind über Hubeinheiten **56**, **58** relativ zur Unterseite **60** der Bodenplattform **10** höhenverstellbar gelagert. Über diese Hubeinheiten **56**, **58** können die Mecanumräder **20** bis **26** zwischen einer Standposition und einer Verfahrsposition bewegt werden, wobei in der Standposition die Mecanumräder **20** bis **26** derart angehoben sind, dass sie keinen Kontakt mehr zum Boden haben und die Bodenplattform mit den Fußkörpern **62**, **64** auf dem Boden aufsteht.

**[0068]** In der Verfahrsposition dagegen sind die Mecanumräder **20**, **26** derart angeordnet, dass sie in Richtung der Unterseite **60** über die Fußkörper **62**, **64** hinaus hervorstehen und somit Kontakt zum Boden haben, so dass über die elektrische Antriebseinheit die Bodenplattform **10** und somit der mobile Operationstisch **100** bewegt werden können.

**[0069]** Das Gehäuse **12** ist derart ausgebildet, dass die Mecanumräder **20** bis **26** in Radkästen aufgenommen sind, so dass diese geschützt sind und ein Kontakt zu den Mecanumrädern **20** bis **26** verhindert wird. Insbesondere ist in dem Gehäuse **12** für jeden Radkasten eine Spülöffnung **18** vorgesehen, durch die die Radkästen und somit die in ihnen angeordneten Mecanumräder **20** bis **26** gereinigt werden können.

**[0070]** Ferner umfasst der Operationstisch **100** eine Bedieneinheit **70**, von der in **Fig. 7** eine schematische, perspektivische Darstellung gezeigt ist.

**[0071]** Die Bedieneinheit **70** weist ein manuell betätigbares Betätigungselement **72** auf, das als eine Art „Knüppel“ ausgebildet ist. Dieses Betätigungselement **72** ist fest an einem Gehäuse **74** der Bedieneinheit **70** befestigt und kann relativ zu diesem weder verschwenkt noch gedreht werden.

**[0072]** Das Betätigungselement **72** ist derart ausgebildet, dass es zu einer Mittelebene spiegelsymmetrisch ausgebildet ist, so dass es sowohl von Linkshändern als auch Rechtshändern ergonomisch günstig betätigt werden kann.

**[0073]** Die Bedieneinheit **70** weist einen nicht dargestellten Kraft-Momenten-Sensor auf, über den zum einen die Betätigungsrichtung, in die das Betätigungselement **72** betätigt wird, und zum anderen die Kraft und das Moment, mit der bzw. dem das Betäti-

gungselement **72** in die Betätigungsrichtung betätigt wird, ermittelt werden.

**[0074]** Die Steuereinheit steuert dann die elektrische Antriebseinheit derart an, dass bei einer Betätigung des Betätigungselementes **72** die Bodenplattform **10** sich in die Betätigungsrichtung bewegt, d. h., dass der Vektor, der Kraft, die auf das Betätigungselement **72** ausgeübt wird, mit dem Vektor der Bewegung der Bodenplattform **10** übereinstimmt. Hierdurch wird eine intuitive Steuerung ermöglicht.

**[0075]** Die Geschwindigkeit, mit der die Bodenplattform **10** in die Betätigungsrichtung bewegt wird, ist insbesondere proportional zu der auf das Betätigungselement **72** ausgeübten Kraft bzw. Moment. Durch die zusätzliche, unbewegliche Kopplung des Betätigungselementes **72** mit dem Gehäuse **74** wird ferner erreicht, dass die Bedienperson somit das Gefühl hat, als ob sie die Bodenplattform **10** manuell bewegen würde, obwohl sie jedoch keine Kraft für die Bewegung selbst aufbringen muss, sondern diese ausschließlich durch die omnidirektionale Antriebseinheit aufgebracht wird.

**[0076]** An dem Betätigungselement **72** ist ferner ein Freigabeschalter **76** angeordnet, der von einer Bedienperson betätigt werden muss. Betätigt die Bedienperson nur das Betätigungselement **72**, nicht aber den Freigabeschalter **76**, so führt die Bodenplattform **10** keine Bewegung aus.

**[0077]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind an beiden Enden des Griffs **78** des Betätigungselementes **72** solche Freigabeschalter **76** angeordnet, so dass eine Bedienperson, egal von welcher Seite oder mit welcher Hand sie den Griff **78** greift, immer mit dem Daumen den Freigabeschalter **76** betätigen kann.

**[0078]** An der Patientenlagereinheit **110** ist seitlich eine Vielzahl von Schienen **130** bis **144** angeordnet, an denen die Bedieneinheit **70** an beliebiger Stelle befestigt werden kann. Hierzu weist die Bedieneinheit **70** an dem Gehäuse **74** eine Aussparung **80** auf, über die die Bedieneinheit **70** auf die einzelnen Schienen **130** bis **144** aufgeschoben werden kann. Somit wird erreicht, dass die Bedieneinheit **70** an unterschiedlichen Stellen gelagert werden kann, je nachdem, wie es für die Bedienperson am günstigsten ist.

**[0079]** Insbesondere ist eine Positionssensoreinheit vorgesehen, über die die Position der Bedieneinheit **70** relativ zum Operationstisch **100** und insbesondere relativ zur Bodenplattform **10** bestimmt werden kann. Die Steuereinheit berücksichtigt die ermittelte relative Position bei der Ansteuerung der Mecanumräder **20** bis **26** entsprechend, so dass tatsächlich immer ein Bewegen der Bodenplattform **10** in die Richtung,

in der auch das Betätigungselement **72** betätigt wird, stattfindet.

**[0080]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann auch nur eine konkrete Schnittstelle zur Befestigung der Bedieneinheit **70** an der Patientenlagereinheit **110** vorgesehen sein. In diesem Fall ist insbesondere keine Positionssensoreinheit notwendig.

**[0081]** Es ist alternativ möglich, dass auch andere Arten von Betätigungselemente **72** verwendet werden. Insbesondere können Betätigungselemente verwendet werden, die zur Betätigung selbst bewegt werden müssen, beispielsweise ein Joystick.

**[0082]** Ferner kann bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung auch eine Bedieneinheit **70** verwendet werden, an der die verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten der Bodenplattform **100** gekennzeichnet sind. In diesem Fall wird von der Bodenplattform **10** jeweils die Bewegung ausgeführt, die durch das Betätigungselement angewählt wird.

**[0083]** In Fig. 8 ist eine Unteransicht einer Bodenplattform **90** gemäß einer zweiten Ausführungsform dargestellt. Elemente mit gleicher Funktion oder gleichem Aufbau haben dieselben Bezugszeichen.

**[0084]** Diese Bodenplattform **90** unterscheidet sich von der Bodenplattform **10** nach der ersten Ausführungsform dadurch, dass vier zusätzliche Mecanumräder **92 bis 98** vorgesehen sind, die nicht aktiv durch die elektrische Antriebseinheit, also insbesondere nicht durch die Nabenantriebe **30 bis 36**, angetrieben sind, sondern lediglich passiv über den Kontakt zum Boden mit angetrieben werden. Diese zusätzlichen Mecanumräder **92 bis 98** dienen insbesondere dazu, die Kraft auf mehrere Räder zu verteilen, so dass auf die einzelnen Mecanumräder **20 bis 26**, **92 bis 98** geringere Kräfte wirken.

**[0085]** Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können anstelle von Mecanumrädern auch sogenannte Allseitenräder verwendet werden. Hierbei ist insbesondere ausreichend, drei angetriebene Allseitenräder zu verwenden.

**[0086]** Ebenso können alternativ alle anderen Formen von omnidirektionalen Antriebseinheiten verwendet werden, die es erlauben, die Bodenplattform **10, 90** ohne mechanische Lenkung und ohne Kraftwirkung durch eine Bedienperson in jede Richtung zu bewegen.

## Bezugszeichenliste

<b>10, 90</b>	Bodenplattform
<b>12</b>	Gehäuse
<b>18</b>	Spülöffnung
<b>20 bis 26, 92 bis 98</b>	Mecanumrad
<b>30 bis 36</b>	Nabenantrieb
<b>40</b>	Hauptrad
<b>42</b>	Längsachse
<b>44</b>	Rolle
<b>50</b>	Schwingachse
<b>52</b>	Bolzen
<b>54</b>	Starrachse
<b>56, 58</b>	Hubeinheit
<b>60</b>	Unterseite
<b>62, 64</b>	Fußkörper
<b>70</b>	Bedieneinheit
<b>72</b>	Betätigungselement
<b>74</b>	Gehäuse
<b>76</b>	Freigabeschalter
<b>78</b>	Griff
<b>80</b>	Aussparung
<b>110</b>	Patientenlagereinheit
<b>112</b>	Säule
<b>114 bis 122</b>	Polster
<b>130 bis 144</b>	Schiene

## Patentansprüche

1. Bodenplattform für einen Operationstisch mit einer Schnittstelle zur Befestigung einer Patientenlagereinheit (**110**) zur Lagerung eines Patienten, einer omnidirektionalen elektrischen Antriebseinheit, die derart ausgebildet ist, dass die Bodenplattform (**10, 90**) allein durch die Antriebseinheit innerhalb einer vorbestimmten Ebene in jede beliebige Richtung verfahrbar und drehbar ist, und mit einer Bedieneinheit (**70**) zum Steuern der Antriebseinheit, wobei diese Bedieneinheit (**70**) ein manuelles Betätigungselement (**72**) umfasst, und wobei die Bedieneinheit (**70**) eine Steuereinheit umfasst, die in Abhängigkeit der Betätigung des Betätigungselements (**72**) Ansteuerungssignale für die Antriebseinheit ermittelt und an die Antriebseinheit überträgt, auf deren Grundlage die Antriebseinheit die Bodenplattform (**10, 90**) bewegt.

2. Bodenplattform (**10, 90**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit mehrere unabhängig voneinander ansteuerbare, angetriebene Räder (**20 bis 26**) umfasst, und dass die Steuereinheit durch die individuelle Ansteuerung der angetriebenen Räder (**20 bis 26**) die Bewegungsrichtung der Bodenplattform (**10, 90**) steuert.

3. Bodenplattform (**10, 90**) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit zusätzlich zu den angetriebenen Rädern (**20 bis 26**)

mindestens ein nicht elektrisch angetriebenes Stützrad (92 bis 98) umfasst.

4. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längsachsen (42) der angetriebenen Räder (20 bis 26), um die sich die Räder (20 bis 26) drehen, relativ zur Bodenplattform (10, 90) drehfest angeordnet sind.

5. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit mindestens einen Elektromotor (30 bis 36) zum Antreiben der angetriebenen Räder (20 bis 26) umfasst.

6. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit mehrere Elektromotoren (30 bis 36) umfasst, dass jedem angetriebenen Rad (20 bis 26) ein Elektromotor (30 bis 36) zugeordnet ist, und dass jeder Elektromotor (30 bis 36) jeweils ausschließlich zum Antreiben des zugeordneten Rades (20 bis 26) dient.

7. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit vier elektrisch angetriebene Mecanumräder (20 bis 26) umfasst.

8. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils zwei Mecanumräder (20 bis 26) koaxial angeordnet sind.

9. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit vier Nabenantriebe (30 bis 36) umfasst, wobei jeweils ein Nabenantrieb (30 bis 36) zum Antreiben eines Mecanumrades (20 bis 26) dient.

10. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nabenantriebe (30 bis 36) jeweils koaxial zu dem Mecanumrad (20 bis 26), das durch den jeweiligen Nabenantrieb (30 bis 36) angetrieben ist, angeordnet sind.

11. Bodenplattform (10, 90) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mecanumräder (20 bis 26) jeweils über eine Einzelradaufhängung gelagert sind.

12. Bodenplattform (10, 90) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei der Mecanumräder (20 bis 26) an einer Schwingachse (50) gelagert sind, die relativ zu einem Basiselement (12) der Bodenplattform (10, 90) schwenkbar ist, und dass die zwei anderen Mecanumräder (20 bis 26) an einer Starrachse (54) gelagert sind, die drehfest an dem Basiselement (12) befestigt ist.

13. Bodenplattform (10, 90) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebseinheit mindestens drei Allseitenräder umfasst.

14. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Allseitenräder derart angeordnet sind, dass sich die Längsachsen der Allseitenräder sich einem gemeinsamen Punkt schneiden.

15. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Hubeinheit (56, 58) vorgesehen ist, mit deren Hilfe die Räder (20 bis 26, 92 bis 98) der Antriebseinheit relativ zur Unterseite (60) der Bodenplattform (10, 90) bewegbar sind, wobei in einer Verfahrsposition die Räder (20 bis 26, 92 bis 98) derart angeordnet sind, dass sie aus der Unterseite (60) hervorstehen, und wobei in einer Standposition die Räder (20 bis 26, 92 bis 98) derart angeordnet sind, dass sich nicht aus der Unterseite (60) hervorstehen.

16. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Räder (20 bis 26, 92 bis 98) der Antriebseinheit jeweils in einem Radkasten angeordnet sind, und dass jeder Radkasten jeweils einen Anschluss (18) für eine Reinigungseinrichtung zur Reinigung der Räder (20 bis 26, 92 bis 98) aufweist.

17. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) einen Richtungssensor umfasst, der die Betätigungsrichtung des Betätigungselements (72) ermittelt, und dass die Steuereinheit in Abhängigkeit der ermittelten Betätigungsrichtung die Antriebseinheit derart ansteuert, dass die Antriebseinheit die Bodenplattform (10, 90) in die Betätigungsrichtung bewegt.

18. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) einen Kraft-Momenten-Sensor umfasst, der die Kraft und/oder das Moment ermittelt, mit dem das Betätigungselement (72) in die Betätigungsrichtung betätigt wird, und dass die Steuereinheit die Geschwindigkeit, mit der die Antriebseinheit die Bodenplattform (10, 90) bewegen soll, proportional zur ermittelten Kraft und/oder Moment festlegt und die Antriebseinheit entsprechend ansteuert.

19. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Ausübung eines Momentes auf das Betätigungselement (72) die Steuereinheit die Antriebseinheit derart ansteuert, dass diese die Bodenplattform (10, 90) um eine Drehachse dreht, die mit der Längsachse des Betätigungselements (72) zusammenfällt.

20. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Ausübung eines Momentes auf das Betätigungselement (72) die Steuereinheit die Antriebseinheit derart ansteuert, dass diese die Bodenplattform (10, 90) unabhängig von der Position des Bedieneinheit (70) um eine vorbestimmte Drehachse, insbesondere um die vertikale Mittelachse der Bodenplattform (10, 90), dreht.

21. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) als eine separate an der Bodenplattform (10, 90) und/oder einer an der Bodenplattform (10, 90) befestigbaren Patientenlagereinheit (110) befestigbare und wieder lösbare Einheit ausgebildet ist.

22. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) nur an einer vorbestimmten Schnittstelle befestigbar ist.

23. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) an mehreren vorbestimmten Schnittstellen befestigbar ist.

24. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) und/oder die Bodenplattform (10, 90) eine Positionssensoreinheit zur Ermittlung der relativen Position der Bedieneinheit (70) und der Bodenplattform (10, 90) zueinander umfasst.

25. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (72) relativ zu einem Gehäuse (74) der Bedieneinheit (70) unbeweglich angeordnet ist.

26. Bodenplattform (10, 90) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Bedieneinheit (70) die möglichen Bewegungsrichtungen der Bodenplattform (10, 90) gekennzeichnet sind, und dass bei einer Betätigung des Betätigungselements (72) in eine der gekennzeichneten Bewegungsrichtungen die Steuereinheit die Antriebseinheit derart ansteuert, dass diese die Bodenplattform (10, 90) in diese Bewegungsrichtung bewegt.

27. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (72) mindestens einen Joystick, mindestens einen Fingerschalter, mindestens ein Touchpanel und/oder mindestens ein Pedal umfasst.

28. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit (70) mindestens eine Freigabe-

beeinheit (76) umfasst, und dass die Steuereinheit bei einer Betätigung des Betätigungselements (72) die Antriebseinheit nur dann entsprechend ansteuert, wenn auch die Freigabebeeinheit (76) betätigt ist.

29. Bodenplattform (10, 90) nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Freigabebeeinheit (76) einen Schalter, insbesondere einen an dem Betätigungselement (72) angeordneten Daumenschalter, und/oder einen kapazitiven Sensor umfasst.

30. Bodenplattform (10, 90) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (72) symmetrisch zu einer Mittelebene ausgebildet ist.

31. Operationstisch mit einer Bodenplattform (10, 90) nach einem der Ansprüche 1 bis 30, und mit einer an der Schnittstelle befestigten Patientenlagereinheit (110).

32. Operationstisch (100) nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Patientenlagereinheit (110) über eine höhenverstellbare Säule (112) mit der Bodenplattform (10, 90) verbunden ist.

33. Operationstisch (100) nach Anspruch 31 oder 32, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Patientenlagereinheit (110) mindestens eine Schnittstelle zur Befestigung der Bedieneinheit (70) umfasst.

34. Operationstisch (100) nach einem der Ansprüche 31 bis 33, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Patientenlagereinheit (110) mindestens eine Schiene (130 bis 144) zur Befestigung der Bedieneinheit (70) umfasst.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

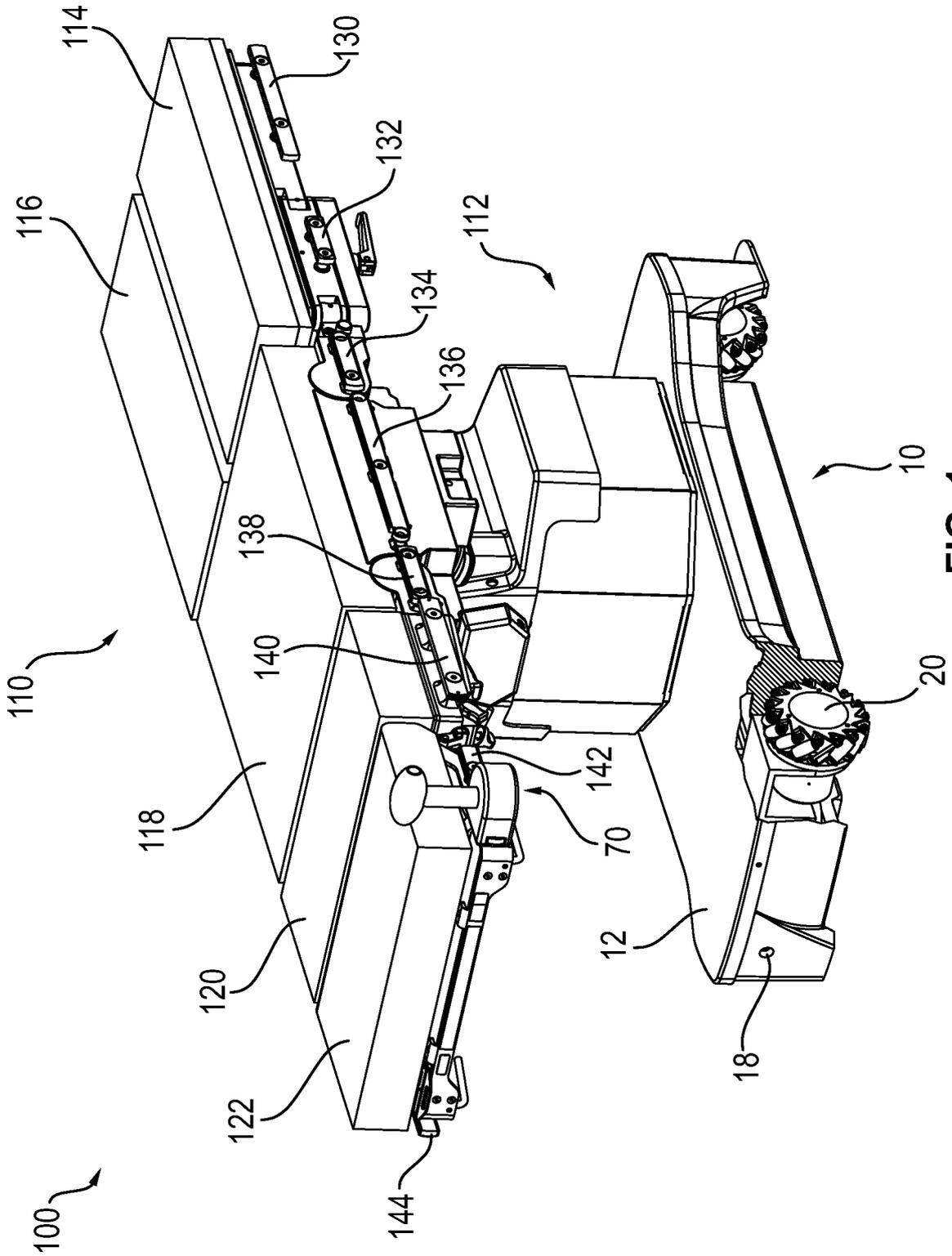


FIG. 1

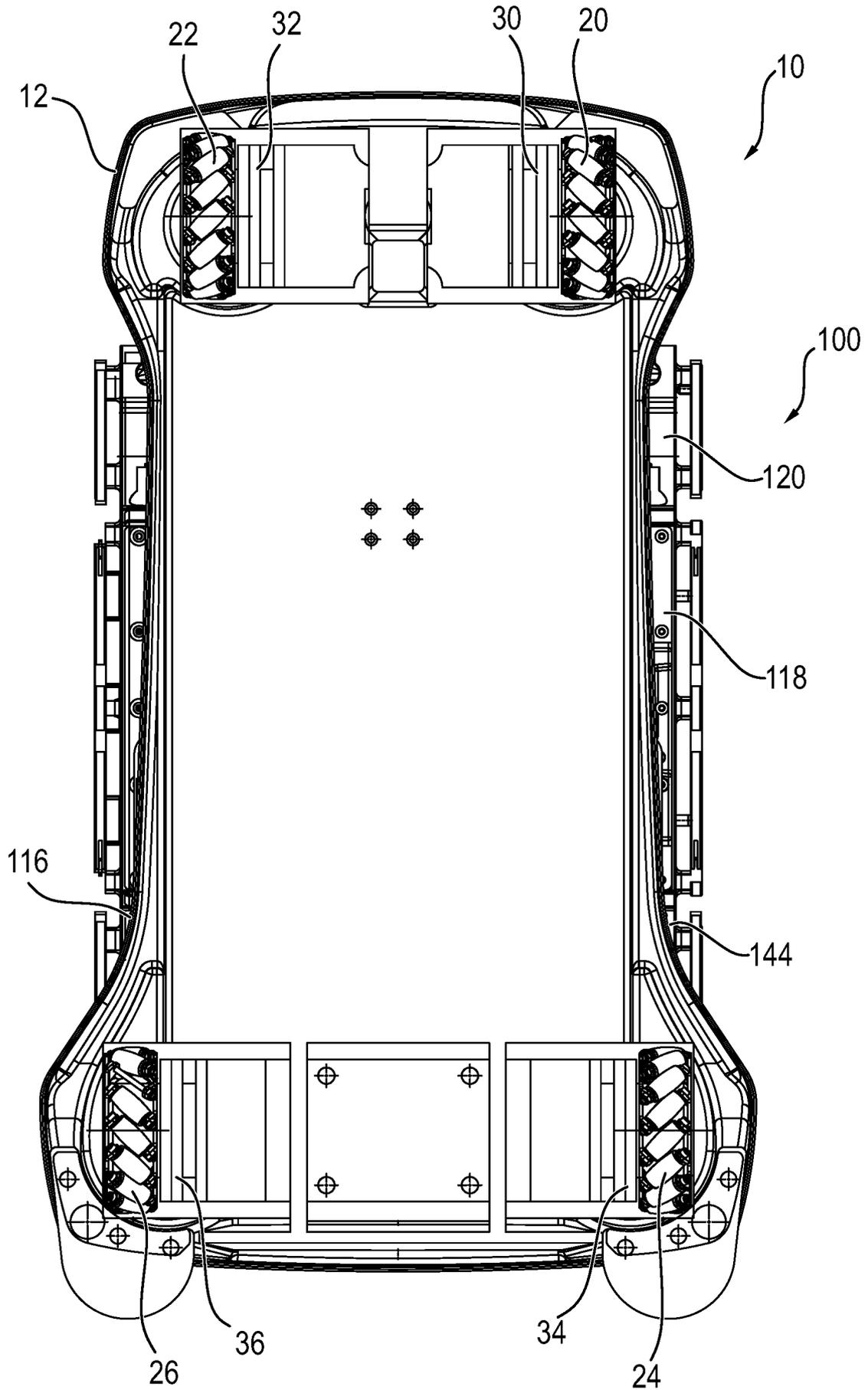
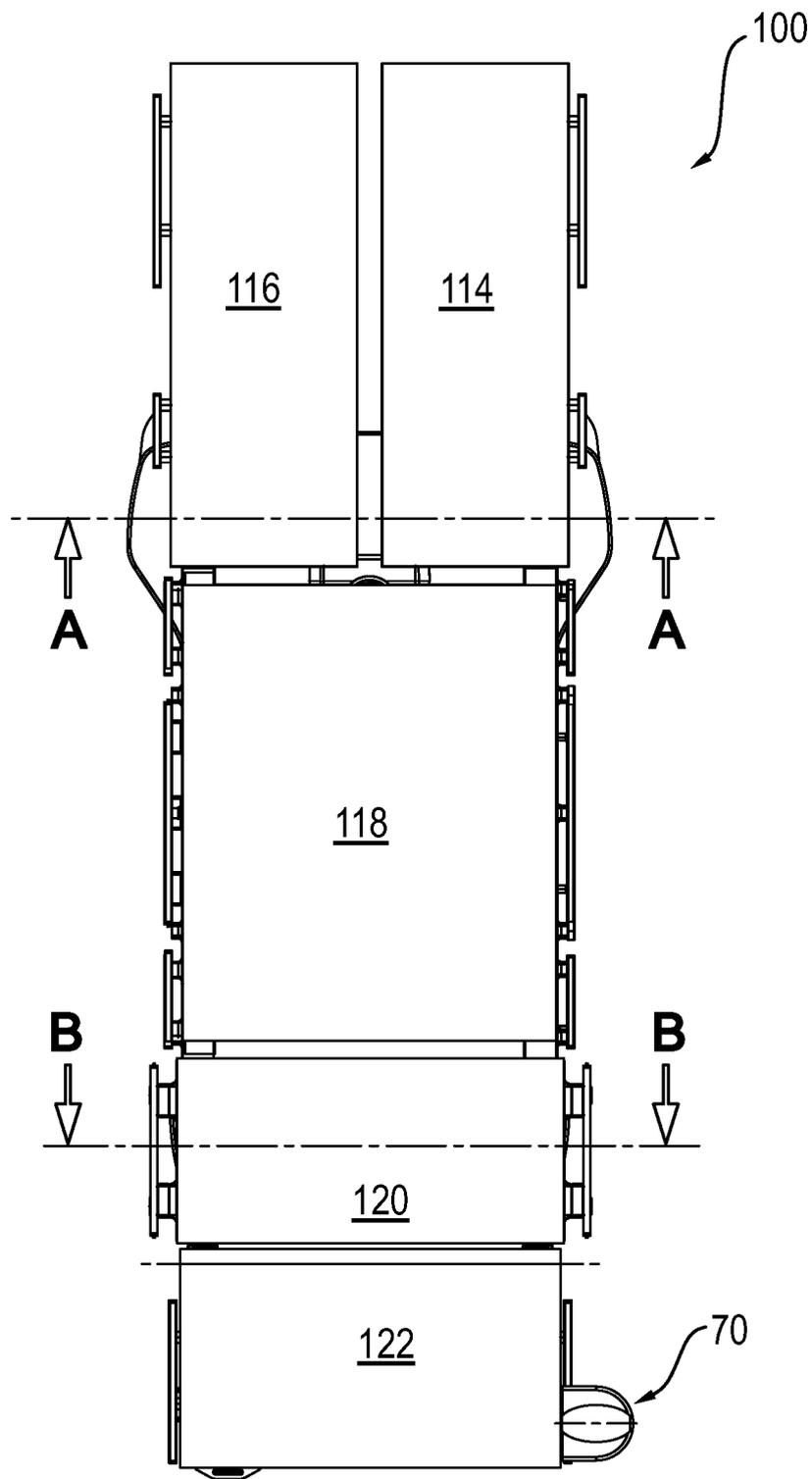
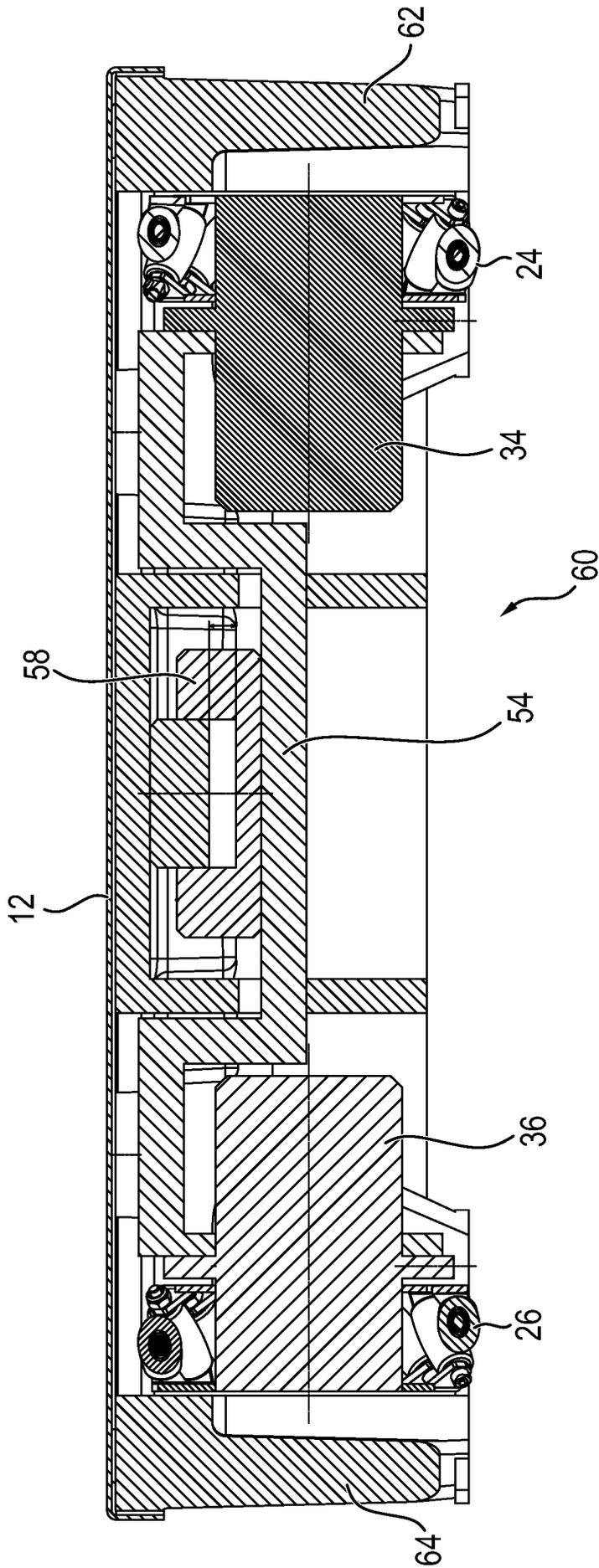


FIG. 2

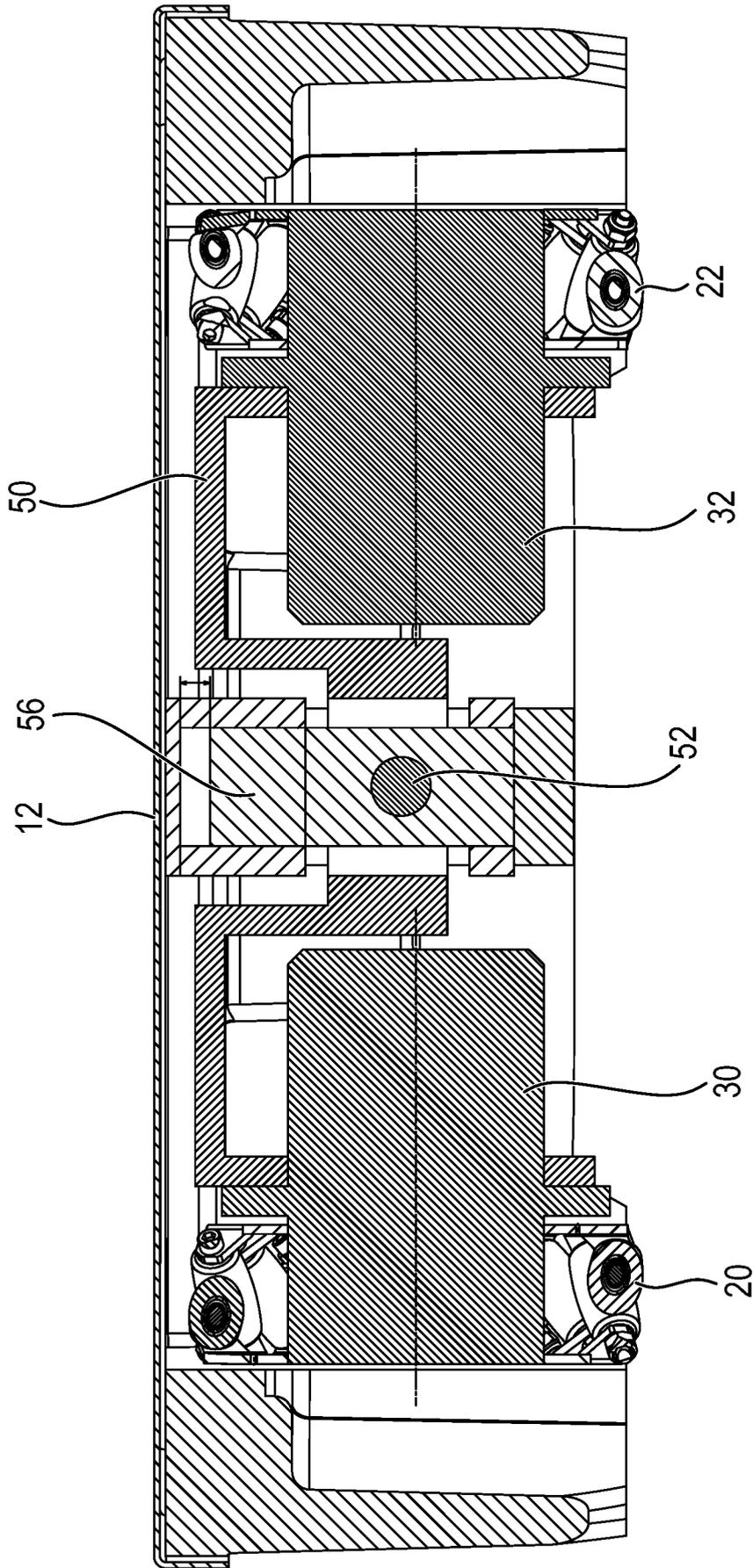


**FIG. 3**



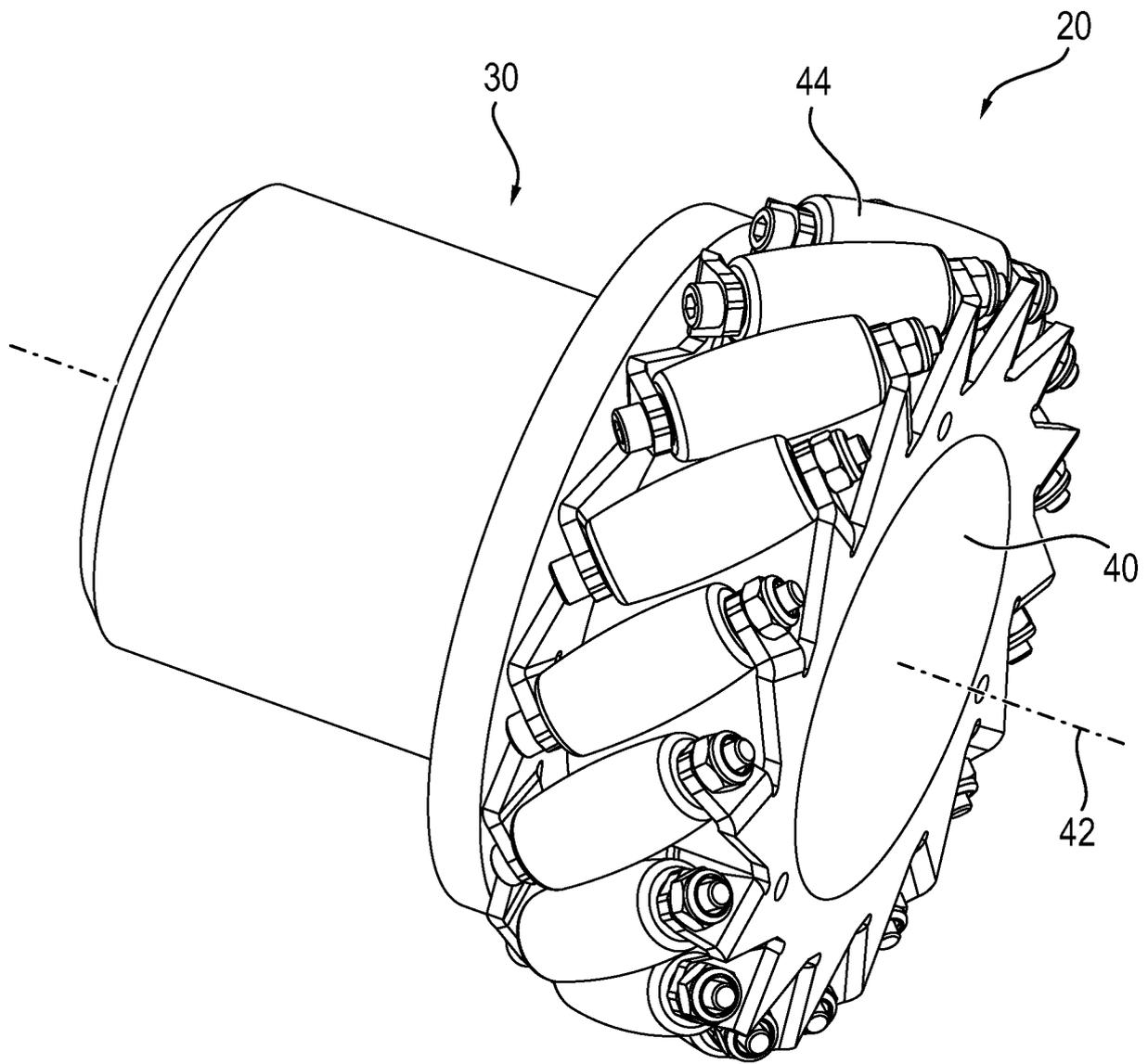
Schnitt A - A

**FIG. 4**

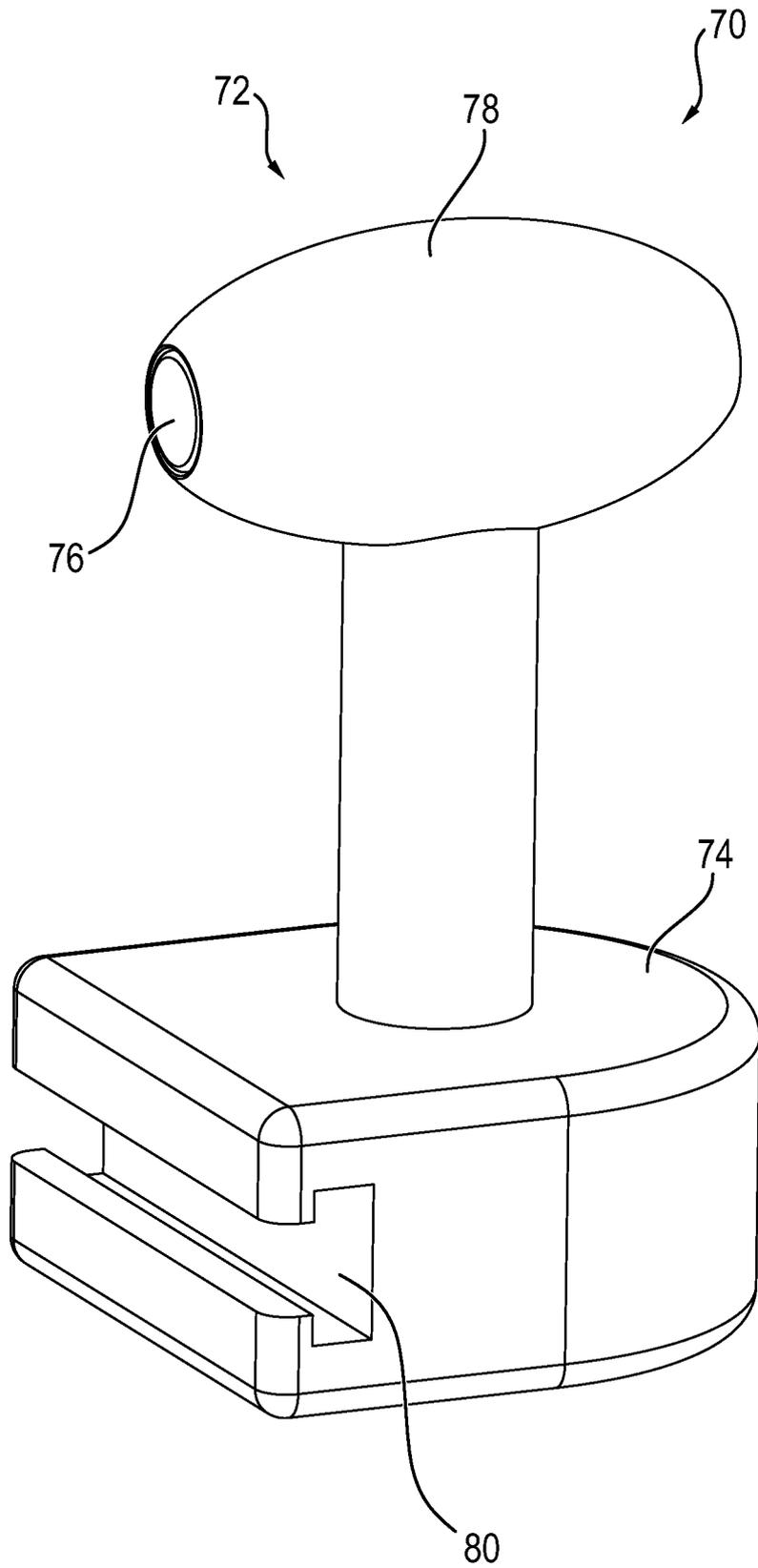


Schnitt B-B

FIG. 5



**FIG. 6**



**FIG. 7**

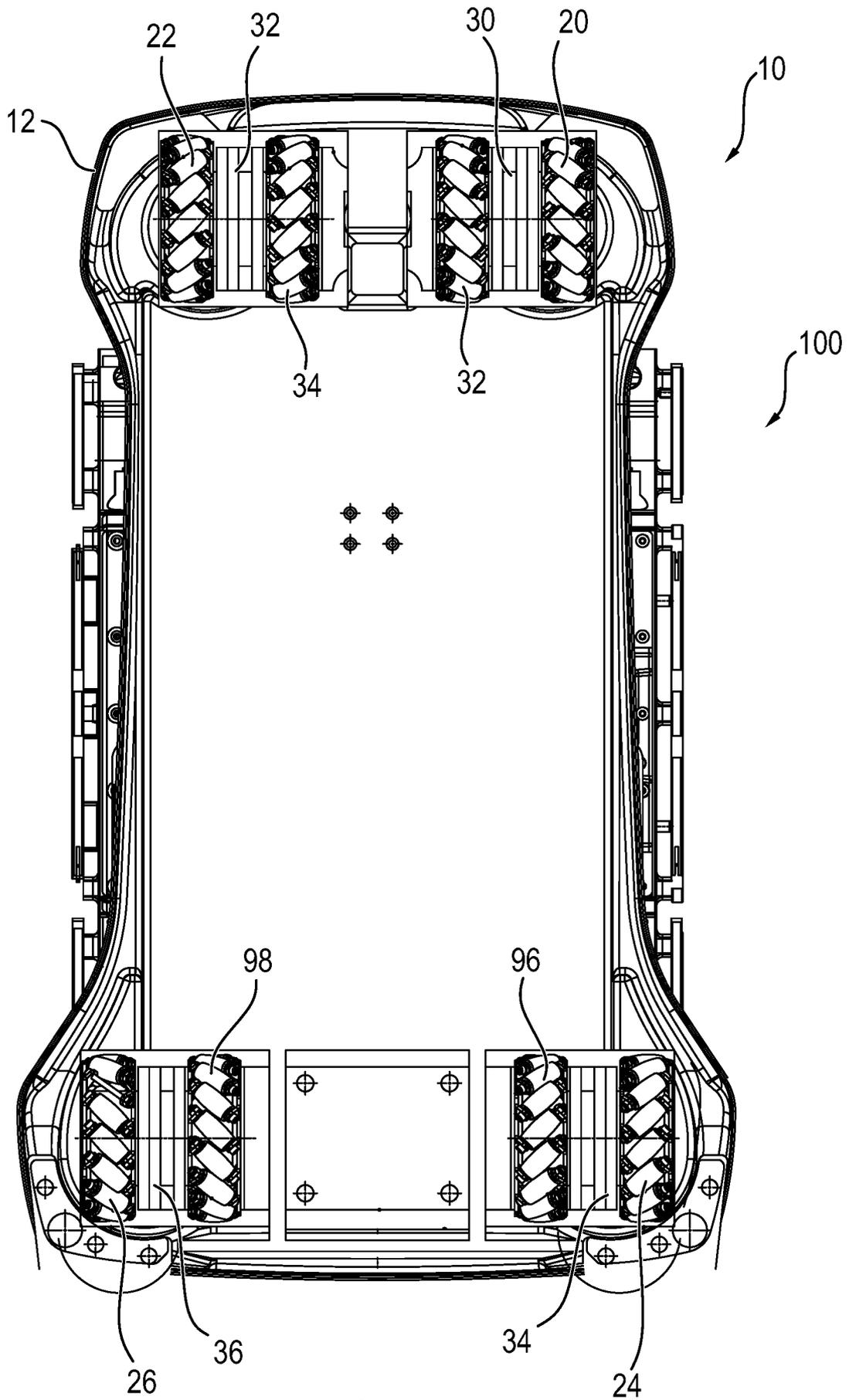


FIG. 8