

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 628 930 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.04.2020 Patentblatt 2020/14**

(51) Int Cl.:

**F24C 15/10 (2006.01)**

**F24C 7/06 (2006.01)**

**F24C 7/08 (2006.01)**

**H05B 6/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19187383.5**

(22) Anmeldetag: **19.07.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: **28.09.2018 DE 102018216755**

(71) Anmelder: **Schott AG  
55122 Mainz (DE)**

(72) Erfinder: **Zenker, Thomas  
55268 Nieder-Olm (DE)**

(74) Vertreter: **Patent- und Rechtsanwälte Ullrich &  
Naumann  
PartG mbB  
Schneidmühlstrasse 21  
69115 Heidelberg (DE)**

### (54) **SYSTEM MIT EINER ARBEITSPLATTE UND EINEM FUNKTIONSELEMENT, ARBEITSTISCH UMFASEND EIN SOLCHES SYSTEM SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES ARBEITSTISCHES**

(57) Die Erfindung betrifft ein System umfassend eine Arbeitsplatte (1) und mindestens ein an einer Unterseite der Arbeitsplatte (1) anordnbares Funktionselement (4), ist dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsplatte (1) mindestens ein erstes Zentriermittel (6, 6') aufweist, dass das Funktionselement (4) mindestens ein zweites Zentriermittel (7, 7') aufweist und dass das erste

Zentriermittel (6, 6') und das zweite Zentriermittel (7, 7') derart miteinander korrespondierend ausgebildet sind, dass das Funktionselement (4) in einer definierten Position gegenüber der Arbeitsplatte (1) anordnbar ist. Des Weiteren sind ein Arbeitstisch umfassend ein solches System und einen Unterbau sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Arbeitstisches angegeben.

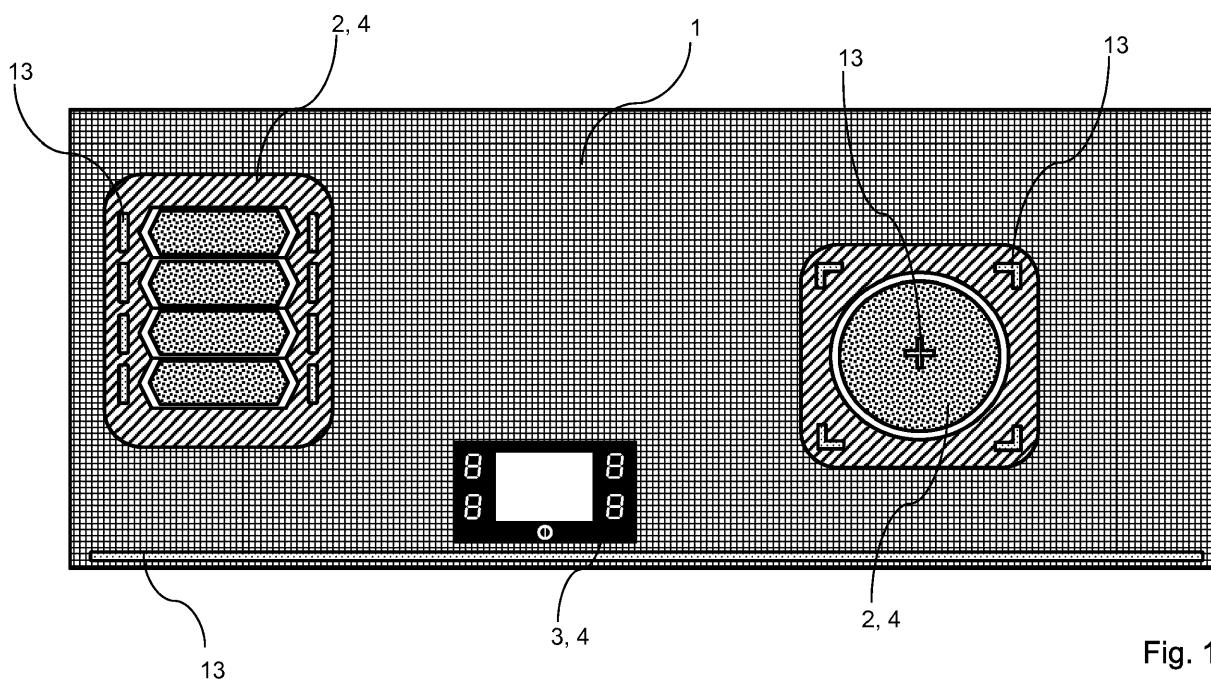


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein System umfassend eine Arbeitsplatte und mindestens ein an einer Unterseite der Arbeitsplatte anordnbares Funktionselement. Des Weiteren betrifft die Erfindung einen Arbeitstisch umfassend eine solche Arbeitsplatte sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Arbeitstisches.

**[0002]** Arbeitsplatten von Systemen der hier in Rede stehenden Art können beispielsweise als Kochfelder ausgebildet sein, die auf ihrer Unterseite als Heizeinrichtung oder Anzeigeeinrichtung dienende Funktionselemente aufweisen. Aufgrund der besonders ansprechenden Optik und der einfachen Handhabung und Reinigung werden entsprechende Arbeitsplatten oftmals aus Glaskeramik hergestellt. Glaskeramik bietet den Vorteil, dass es eine hohe Durchlässigkeit für Wärmestrahlung, einen äußerst geringen Wärmeausdehnungskoeffizienten und eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufweist.

**[0003]** Bei dem Aufbau von Küchenmöbeln, insbesondere von Arbeitsplatten, treten häufig Toleranzen im Zentimeterbereich auf. Diese werden in der Regel durch nicht ideal gerade oder rechtwinklig angeordnete Zimmerwände hervorgerufen. Des Weiteren kommt bei der Montage der Arbeitsplatten erschwerend hinzu, dass die Unterbaumöbel oftmals nicht im geplanten Abstand zur Wand angeordnet werden, wobei sich die Montage der Arbeitsplatten regelmäßig an der Wand ausrichtet, um sichtbare bzw. ungleichmäßige Spalte zwischen der Arbeitsplatte und der Wand zu vermeiden. Dadurch verschiebt sich jedoch die Position der Arbeitsplatte zum Unterbau.

**[0004]** Im Gegensatz dazu sind für die Positionierung der Funktionselemente, die zwischen Arbeitsplatte und Unterbau angeordnet sind, äußerst geringe Toleranzen einzuhalten. Entsprechend enge Toleranzen treten - wie nachstehend beschrieben - bei unterschiedlichen Funktionselementen auf.

**[0005]** Anzeigevorrichtungen wie Leuchtanzeigeelemente oder Lichtmarkierungen, die unterhalb der Arbeitsplatte als Teil einer elektronischen Steuerung angeordnet sind, müssen mit geringen Toleranzen zu Markierungen oder Aussparungen von Beschichtungen der Arbeitsplatte angeordnet werden.

**[0006]** Heizelemente, beispielsweise Induktionsspulen oder Strahlungsheizkörper oder Unter-Glas-Gasbrenner, die unterhalb der Arbeitsplatte als Teil einer Heizeinrichtung angeordnet sind, sind mit geringen Toleranzen gegenüber Markierungen oder Aussparungen von Beschichtungen der Arbeitsplatte anzutragen. Die Markierungen können beispielsweise Ort und Größe eines Kochfeldes oder einer Kochzone kennzeichnen. Des Weiteren müssen in Aussparungen der Arbeitsplatte vorgesehene Gasbrennereinsätze möglichst zentriert zu den Gasbrennern im Unterbau angeordnet sein, so dass hier ebenfalls enge Toleranzen einzuhalten sind.

**[0007]** Auch induktive Ladestellen bzw. Energiekopplstellen, beispielsweise für Mobilgeräte oder Kleinküchengeräte, die unterhalb der Arbeitsplatte als Teil einer

Leistungselektronik, beispielsweise als Teil einer Kochfeldleistungsansteuerung, angeordnet sind, müssen möglichst exakt zu Markierungen oder Aussparungen von Beschichtungen auf oder unter oder in der Arbeitsplatte positioniert sein.

**[0008]** Gleches gilt für Bediensensorelemente, die unterhalb der Arbeitsplatte als Teil einer elektronischen Steuerung angeordnet sind und mit besagten Toleranzen zu Markierungen oder Aussparungen von Beschichtungen auf oder unter oder in der Arbeitsplatte angeordnet sein müssen. Entsprechende Markierungen dienen beispielsweise zur Kennzeichnung von Bedienfelder.

**[0009]** Andere Sensoren wie Kommunikationssensoren, beispielsweise IR-Sensoren zur Interaktion mit Abzugshauben, oder Temperatursensoren, beispielsweise IR-Halbleitersensoren zur Temperaturmessung von Topfböden, oder Helligkeitssensoren zur Ermittlung der Raumhelligkeit, die unterhalb der Arbeitsplatte als Teil einer elektronischen Steuerung angeordnet sind, müssen ebenfalls mit besagten Toleranzen zu Markierungen oder Aussparungen von Beschichtungen auf oder unter oder in der Arbeitsplatte angeordnet werden.

**[0010]** Die gleiche Problematik besteht bei Entlüftungs- oder Belüftungseinrichtungen, beispielsweise integrierte Dampfabzugsgeräte, die zu Arbeitsplattenaussparungen möglichst passend auszurichten sind.

**[0011]** Um die Funktionselemente an der Unterseite der Arbeitsplatte anzutragen, ist es aus der Praxis bekannt, Halbewinkel an der Arbeitsplatte anzukleben. An diesen Halbewinkeln werden sodann die Funktionselemente angeschraubt. Dabei ist problematisch, dass die Halbewinkel und somit die daran befestigten Funktionselemente exakt genug ausgerichtet sein müssen, dass die voranstehend beschriebenen engen Toleranzen eingehalten werden. Dieser Vorgang ist äußerst umständlich durchzuführen und somit zeit- und kostenintensiv. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass aufgrund der insbesondere bei dem Aufbau von Küchenmöbeln auftretenden sehr großen Toleranzen, die an der Arbeitsplatte angeordneten Funktionselemente oftmals nicht in die dafür vorgesehenen Aufnahmen des Unterbaus passen.

**[0012]** In der DE 20 2017 005 503 U1 ist ein Arbeitstisch mit einer Arbeitsplatte aus Glaskeramik und darunter angeordneten Funktionselementen beschrieben. Bei den Funktionselementen handelt es sich beispielsweise um Heizeinrichtungen bzw. elektronische Bauteile. Die Funktionselemente sind dabei nicht fest mit der Arbeitsplatte verbunden, sondern unter dieser auf einem beweglichen Träger angeordnet. Gemäß einer ersten Ausgestaltung ist der Träger als Schublade ausgebildet, so dass die Funktionselemente unter die Arbeitsplatte eingeschoben werden können. Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel ist der Träger klappbar ausgebildet. So mit kann der mit den Funktionselementen versehene Träger unter die Arbeitsplatte geklappt werden.

**[0013]** Die voranstehend beschriebenen Probleme betreffend die exakte Positionierung der Funktionselemen-

te gegenüber der Arbeitsplatte bestehen auch bei dem in der DE 20 2017 005 503 U1 beschriebenen Gegenstand. Ein weiterer Nachteil besteht dabei darin, dass die Konstruktion äußerst aufwändig ist, insbesondere im Hinblick auf die einzuhaltenden Toleranzen, so dass der beschriebene Arbeitstisch teuer in der Herstellung und zeitintensiv beim Aufbau vor Ort ist.

**[0014]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein System der eingangs genannten Art derart auszustalten und weiterzubilden, dass mit konstruktiv einfachen Mitteln eine exakte Positionierung der Funktionselemente gegenüber der Arbeitsplatte ermöglicht ist. Des Weiteren liegt die Aufgabe zugrunde, einen Arbeitstisch sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Arbeitstisches anzugeben, der mit geringem Aufwand und unter Einhaltung der notwendigen Toleranzen errichtet werden kann. Eine weitere Aufgabe liegt darin, ein alternatives System, einen alternativen Arbeitstisch sowie ein alternatives Verfahren zur Herstellung eines Arbeitstisches anzugeben.

**[0015]** Die voranstehenden Aufgaben in Bezug auf das System werden durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Danach ist das in Rede stehende System umfassend eine Arbeitsplatte und mindestens ein an einer Unterseite der Arbeitsplatte anordenbares Funktionselement, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsplatte mindestens ein erstes Zentriermittel aufweist, dass das Funktionselement mindestens ein zweites Zentriermittel aufweist und dass das erste Zentriermittel und das zweite Zentriermittel derart miteinander korrespondierend ausgebildet sind, dass das Funktionselement in einer definierten Position gegenüber der Arbeitsplatte anordenbar ist.

**[0016]** Dabei ist zunächst erkannt worden, dass eine besonders exakte Positionierung von Arbeitsplatte und Funktionselement zueinander realisierbar ist, wenn die Arbeitsplatte und das Funktionselement miteinander korrespondierende Zentriermittel aufweisen. Im Konkreten ist an der Arbeitsplatte mindestens ein erstes Zentriermittel und an dem Funktionselement mindestens ein zweites Zentriermittel vorgesehen. Das erste und das zweite Zentriermittel wirken derart zusammen, dass das Funktionselement in der gewünschten, exakt definierten Position zu der Arbeitsplatte angeordnet wird. Durch die beschriebene Konstruktion ist es des Weiteren möglich, das Funktionselement bzw. mehrere Funktionselemente unabhängig von der Arbeitsplatte zu montieren, beispielsweise in einem Unterbau. Da die Funktionselemente somit nicht zwangsläufig fest an der Unterseite der Arbeitsplatte angeordnet sind, können diese im Falle eines Defekts oder bei einer gewünschten Anpassung der Funktionalität des Systems äußerst einfach ausgetauscht werden.

**[0017]** Es wird darauf hingewiesen, dass mehrere Funktionselemente vorgesehen sein können, die jeweils ein separates zweites Zentriermittel aufweisen. Alternativ oder zusätzlich können zumindest einige der Funktionselemente ein oder mehrere gemeinsame zweite Zen-

triermittel aufweisen und somit gemeinsam gegenüber der Arbeitsplatte positionierbar sein.

**[0018]** In vorteilhafter Weise kann die Arbeitsplatte zumindest teilweise oder vollständig aus Glas und/oder aus Glaskeramik hergestellt sein. Entsprechende Arbeitsplatten sind besonders einfach zu handhaben, insbesondere einfach zu Reinigen. Die Größe der Arbeitsplatte kann beliebig ausgebildet sein, wobei eine Größe von mindestens 0,3 m<sup>2</sup>, vorzugsweise von mindestens 0,7 m<sup>2</sup> von besonderem Vorteil ist. Arbeitsplatten mit einer solchen Größe eignen besonders gut als Küchenarbeitsplatten oder Laborarbeitsplatten und weisen eine ansprechende Optik auf.

**[0019]** Je nachdem um was für ein Funktionselement es sich handelt, kann die Arbeitsplatte an der Position, an der das Funktionselement anzordnen ist, eine Markierung und/oder eine Aussparung von einer Beschichtung aufweisen. Beispielsweise kann es sich um die Markierung eines Kochfeldes und/oder eines Bedienelements oder Ähnlichem handeln. Die Beschichtung kann insbesondere als opake Beschichtung ausgebildet sein, die zur Definition eines Anzeigefensters dient. Die Positionierung von einzelnen sekundären bzw. zweiten Funktionselementen kann auch von Designvorgaben, beispielsweise einer symmetrischen Anordnung zueinander, oder von der Ergonomie her bestimmt sein, derart, dass sich die Positionierung einzelner zweiter Funktionselemente nach mindestens einem primären bzw. ersten Funktionselement richtet. In dem Fall wird die Positionierung von den zweiten Funktionselementen nicht von lokalen Markierungen oder Aussparungen in einer Beschichtung im Umfeld des zweiten Funktionselementes bestimmt, sondern richtet sich nach den Positionierungsmerkmalen eines ersten Funktionselementes.

**[0020]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann das Funktionselement als eine Leuchtanzeige und/oder als ein Heizelement, beispielsweise als eine Induktionsspule, Strahlungsheizkörper oder Gasbrenner, ausgebildet sein. Des Weiteren kann das Funktionselement als Energieübertragungselement, insbesondere als induktive Ladestelle, und/oder als Sensorelement, insbesondere als kapazitiver Bediensensor oder IR-Bediensensor, ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich kann das Funktionselement als Lüftungseinrichtung, insbesondere Entlüftungs- oder Belüftungseinrichtung, und/oder als Informationsübertragungselement realisiert sein. Weiterhin ist denkbar, dass das Funktionselement als Sensor, insbesondere Kommunikationssensor, beispielsweise IR-Sensor zur Interaktion mit Abzugshäuben, oder als Temperatursensor, beispielsweise IR-Halbleitersensor zur Temperaturmessung von Topfböden, oder als Helligkeitssensor zur Ermittlung der Raumhelligkeit ausgebildet sein. Entsprechende Sensoren können als Teil einer elektronischen Steuerung ausgebildet sein. Die voranstehend genannten Funktionselemente ermöglichen insbesondere die Realisierung eines multifunktionalen Arbeitstisches.

**[0021]** In weiter vorteilhafter Weise könnte ein Lage-

lement unmittelbar oder mittelbar mit dem zweiten Zentriermittel verbunden sein. Dadurch kann eine besonders einfache Positionierung des Funktionselements gegenüber der Arbeitsplatte erfolgen. Weiterhin kann durch eine solche Konstruktion realisiert werden, dass das zweite Zentriermittel und das damit verbundene Funktionselement vertikal und/oder lateral bewegbar sind. Sofern das Funktionselement über das Lagerelement beispielsweise auf einem Unterbau angeordnet ist, kann die Arbeitsplatte auf diesem aufgelegt werden, wobei das zweite Zentriermittel und somit das damit verbundene Funktionselement derart vertikal und/oder lateral bewegbar ist, dass das Funktionselement in der gewünschten Position gegenüber der Arbeitsplatte angeordnet ist. Durch eine entsprechend gewählte Abmessung und vertikale Beweglichkeit des Lagerelements kann das Funktionselement mit einer definierten Kraft gegen die aufgelegte Arbeitsplatte gedrückt werden, so dass eine sichere Fixierung und Funktionsweise ermöglicht wird. Im Konkreten ist denkbar, dass das Lagerelement aus einem elastischen Material hergestellt ist und/oder als Feder realisiert ist. Gemäß einer besonders einfachen Ausgestaltung kann das Lagerelement als aus einem Schaumstoff bestehender Grundkörper realisiert sein.

**[0022]** In weiter vorteilhafter Weise kann das erste Zentriermittel einteilig mit der Arbeitsplatte ausgebildet sein. Beispielsweise kann eine Vertiefung oder Auswölbung in der Arbeitsplatte vorgesehen sein, die mit der äußeren Kontur des zweiten Zentriermittels korrespondiert. Die Vertiefungen oder Auswölbungen können beispielsweise durch Fräsen, Schleifen und/oder eine thermische Laserbearbeitung in der Arbeitsplatte erzeugt werden. Alternativ oder zusätzlich ist es denkbar, dass das zweite Zentriermittel einteilig mit dem Funktionselement ausgebildet ist. Hierzu könnte das Funktionselement Vertiefungen oder Auswölbungen an seiner Oberfläche aufweisen, die mit dem ersten Zentriermittel korrespondieren.

**[0023]** In weiter vorteilhafter Weise könnte das erste Zentriermittel form- und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit der Arbeitsplatte verbunden sein. Insbesondere ist denkbar, dass das erste Zentriermittel, insbesondere ein Kunststoffteil, mit der Arbeitsplatte verklebt ist. Dadurch kann eine besonders einfache Verbindung hergestellt werden.

**[0024]** In Bezug auf das zweite Zentriermittel ist denkbar, dass dieses form- und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit dem mindestens einem Funktionselement verbunden ist. Das zweite Zentriermittel könnte beispielsweise mit dem Funktionselement verklebt sein und/oder als Kunststoffteil ausgebildet sein. Bei einer solchen Ausgestaltung kann auf einfache Weise eine sichere Verbindung realisiert werden.

**[0025]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann das erste Zentriermittel konkav und das zweite Zentriermittel konvex ausgebildet sein. Somit ist eine möglichst exakte Positionierung auf einfache Weise zu realisieren. Alternativ oder zusätzlich könnte das erste

Zentriermittel konvex und das zweite Zentriermittel konkav ausgebildet sein. Wesentlich ist, dass das erste und zweite Zentriermittel miteinander korrespondierende Oberflächen aufweisen, so dass die Begriffe "konvex" und "konkav" im weitesten Sinne zu verstehen sind und beispielsweise auch eine eckige bzw. kegelförmige bzw. pyramidenförmige Geometrie aufweisen. Wesentlich ist, dass die ineinander greifenden Flächen der Zentriermittel schräg verlaufen können, so dass das zweite Zentriermittel bei einem Einbringen in das erste Zentriermittel derart lateral verschoben wird, dass es mit dem ersten Zentriermittel fluchtet.

**[0026]** In weiter vorteilhafter Weise kann das erste Zentriermittel und das zweite Zentriermittel als Teil einer Nut-Feder-Verbindung ausgebildet sind. Dadurch können die Zentriermittel länglicher ausgebildet werden, um beispielsweise eine rahmenartige Konstruktion zu realisieren. Auch bei einer solchen Ausgestaltung ist es von Vorteil, wenn Nut und Feder schräge Flächen aufweisen, so dass beim Einbringen der Feder in die Nut das Funktionselement lateral verschoben wird. Zweckmäßiger Weise können mindestens ein Funktionselement, mindestens ein zweites Zentriermittel und gegebenenfalls mindestens ein Lagerelement an einem gemeinsamen Träger angeordnet sein. Im Konkreten ist denkbar, dass mehrere Funktionselemente sowie Zentriermittel an einem gemeinsamen Träger angeordnet sind, so dass mehrere Funktionselemente auf besonders einfache Weise gegenüber der Arbeitsplatte positionierbar sind.

**[0027]** Des Weiteren ist es möglich, dass mindestens ein erstes Funktionselement und mindestens ein zweites Funktionselement angeordnet sind. Das zweite Funktionselement kann mit dem ersten Zentriermittel der Arbeitsplatte mittelbar oder unmittelbar verbunden sein, so dass das erste Funktionselement gegenüber der Arbeitsplatte zu positionieren ist. Hierzu kann das zweite Zentriermittel an dem ersten Funktionselement angeordnet sein, so dass das erste Funktionselement gegenüber der Arbeitsplatte und somit gegenüber dem zweiten Funktionselement in einer definierten Position anordenbar ist. Zusätzlich ist denkbar, dass das zweite Funktionselement lösbar mit dem ersten Zentriermittel verbindbar ist. Dies könnte beispielsweise über einen mit dem ersten Zentriermittel form- und/oder kraftschlüssig verbindbaren Montagehalter erfolgen. Im Konkreten könnten das erste Funktionselement und das zweite Funktionselement miteinander zusammen wirken. Beispielsweise könnte das erste Funktionselement das zweite Funktionselement mit Energie versorgen und/oder Daten mit dem ersten Funktionselement austauschen, vorzugsweise kabellos. Bei einer solchen Ausgestaltung ist es möglich, die Energieversorgung und/oder die Datenkommunikation über mindesten ein in einem Unterbau integriertes erstes Funktionselement zu realisieren, das mindestens einem zweiten Funktionselement Energie kabellos - beispielsweise induktiv - zur Verfügung stellt und/oder kabellos Daten mit dem zweiten Funktionselement austauscht.

**[0028]** Bei der Arbeitsplatte kann es sich um eine beliebige Arbeitsplatte handeln. In vorteilhafter Weise handelt es sich um eine Küchenarbeitsplatte, beispielsweise zum Schneiden und/oder Kochen von Speisen. Des Weiteren ist denkbar, dass die Arbeitsplatte als Teil eines Laborarbeitstisches dient.

**[0029]** Die zugrundeliegenden Aufgaben werden in Bezug auf den Arbeitstisch durch den nebengeordneten Anspruch 14 gelöst. Danach ist ein Arbeitstisch umfassend ein System nach einem der Ansprüche 1 und 13 und einen Unterbau beansprucht, wobei der Unterbau einen Aufnahmebereich aufweist, auf oder in dem das mindestens eine Funktionselement positionierbar ist und wobei die Arbeitsplatte auf dem Unterbau auflegbar ist.

**[0030]** Es ist erkannt worden, dass ein Arbeitstisch der hier in Rede stehenden Art auf besonders einfache Weise zu errichten und das Funktionselement gegenüber der Arbeitsplatte zu positionieren ist, indem ein beanspruchtes System und ein Unterbau umfassend einen Aufnahmebereich vorgesehen ist. Der Aufnahmebereich dient dazu, das mindestens eine Funktionselement und das diesem zugeordnete zweite Zentriermittel aufzunehmen. Somit kann das Funktionselement bzw. können mehrere Funktionselemente vollständig in oder auf dem Unterbau angeordnet werden, wobei die Arbeitsplatte auf den Unterbau auflegbar und ggf. auf diesem fixierbar ist. Insbesondere ist denkbar, dass die Arbeitsplatte form- und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit dem Unterbau verbindbar ist. Aufgrund des an der Arbeitsplatte angeordneten ersten Zentriermittels, das mit dem zweiten Zentriermittel des Funktionselements korrespondiert, wird das Funktionselement beim Auflegen der Arbeitsplatte automatisch ausgerichtet und exakt gegenüber der Arbeitsplatte positioniert.

**[0031]** Die Arbeitsplatte und das mindestens eine Funktionselement sowie damit verbundenen Bauteile können die voranstehend beschriebenen Merkmale und Vorteile des Systems gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13 aufweisen, so dass diese ausdrücklich Teil des beanspruchten Arbeitstisches sind.

**[0032]** Bei dem Arbeitstisch kann es sich beispielsweise um einen Küchenarbeitstisch, beispielsweise um eine Kochinsel, und/oder um einen Esstisch und/oder um eine Kombination aus einem Küchenarbeitstisch und einem Esstisch handeln. Des Weiteren kann es sich um einen beliebigen anderen Arbeitstisch handeln, beispielsweise um einen Labortisch.

**[0033]** In Bezug auf das Verfahren werden die zugrundeliegenden Aufgaben des Weiteren durch die Merkmale des nebengeordneten Anspruchs 15 gelöst. Danach weist das erfundungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Arbeitstisches nach Anspruch 14 die folgenden Verfahrensschritte auf:

- Anordnen des Funktionselements auf oder in dem Aufnahmebereich des Unterbaus,
- Positionieren der Arbeitsplatte gegenüber dem Unterbau, so dass das erste Zentriermittel und das

zweite Zentriermittel miteinander in Eingriff bringbar sind,

- Auflegen der Arbeitsplatte auf den Unterbau, so dass das mindestens eine Funktionselement mittels des ersten Zentriermittels und des zweiten Zentriermittels in eine definierte Position gegenüber der Arbeitsplatte gebracht wird.

**[0034]** Dabei ist erkannt worden, dass die Herstellung bzw. die Errichtung eines Arbeitstisches auf besonders einfache Weise erfolgen kann, indem zunächst das Funktionselement, welches mindestens ein zweites Zentriermittel und ggf. ein Lagerelement aufweist, auf oder in dem Aufnahmebereich des Unterbaus angeordnet wird. Sodann wird die Arbeitsplatte derart gegenüber dem Unterbau positioniert, dass die ersten Zentriermittel und die zweiten Zentriermittel miteinander in Eingriff bringbar sind, d.h. im Wesentlichen zueinander ausgerichtet sind. Durch das Auflegen der Arbeitsplatte werden

- 10 das erste und zweite Zentriermittel miteinander in Eingriff gebracht, so dass eine exakte Positionierung des Funktionselements gegenüber der Arbeitsplatte realisiert werden kann.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

**[0035]** In besonders vorteilhafter Weise ist ein Lagerelement unmittelbar oder mittelbar mit dem zweiten Zentriermittel verbunden, welches eine laterale und/oder vertikale Verschiebung ermöglicht. Dadurch können zumindest geringe Toleranzen ausgeglichen werden, indem nämlich das zweite Zentriermittel - somit auch das Funktionselement - beim Eingreifen in das erste Zentriermittel seitlich in die definierte Position verschoben wird.

**[0036]** Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfahrung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Figuren, und aus dazugehöriger Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

**[0037]** Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfahrung zu verlassen.

**[0038]** Bevorzugte Ausführungen und Ausführungsformen der Erfahrung sind in den Figuren dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile oder Elemente beziehen. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 in einer schematischen Darstellung eine Aufsicht auf eine Arbeitsplatte,

Fig. 2a in einer schematischen Darstellung eine Aufsicht auf einen Teilbereich einer Arbeitsplatte umfassend ein Funktionselement,

Fig. 2b in einer schematischen Darstellung eine Aufsicht auf einen weiteren Teilbereich einer Arbeitsplatte umfassend ein Funktionselement,

- Fig. 3 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 4 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 5 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 6 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 7 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 8 in einer schematischen Darstellung eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines beanspruchten Systems,
- Fig. 9 in schematischen Darstellungen eine Aufsicht sowie eine geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Arbeitstisches, und
- Fig. 10 in einer schematischen Ansicht den Ablauf des beanspruchten Verfahrens.

**[0039]** Es wird darauf hingewiesen, dass zur Verbesserung der Übersichtlichkeit in den Figuren bei mehrfach enthaltenen Elementen nicht jedes der Elemente mit einem Bezugszeichen versehen ist.

**[0040]** Fig. 1 zeigt in einer schematischen Darstellung ein Ausführungsbeispiel einer beanspruchten Arbeitsplatte 1. Die Arbeitsplatte 1 dient als Kochfläche bzw. zur Zubereitung von Speisen, insbesondere zum Schneiden von Nahrungsmitteln.

**[0041]** Die Arbeitsplatte 1 weist auf ihrer Oberfläche Markierungen 2 auf, mit welchen ein Bereich gekennzeichnet ist, der zum Erhitzen von Kochgeschirr dient. Weiterhin weist eine Beschichtung der Arbeitsplatte 1 Aussparungen 13 auf, an welchen Leuchtelemente positionierbar sind, die beispielsweise auf einem gemeinsamen Träger mit einem Heizelement verbunden angeordnet sein können. Des Weiteren ist eine Leuchtanzeige 3 an der Arbeitsplatte ausgebildet, so dass in diesem Bereich eine entsprechende Markierung oder Aussparung von Beschichtungen von der Arbeitsplatte 1 angeordnet ist. Im Bereich der Markierung 2 sowie der Leuchtanzeige 3 sind unterhalb der Arbeitsplatte 1 Funktionselemente 4 vorgesehen, nämlich Heizelemente sowie Leuchtelemente, die in der Ansicht von Fig. 1 nicht sichtbar sind.

**[0042]** In den Fig. 2a und 2b ist jeweils eine Aufsicht auf einen Teilbereich einer Arbeitsplatte 1 umfassend ein

darunter angeordnetes Funktionselement 4 dargestellt. Dabei ist das Funktionselement 4 nicht exakt gegenüber der Arbeitsplatte 1 bzw. der auf der Arbeitsplatte 1 vorgesehenen Markierung 2 positioniert. Um eine ordnungsgemäße Funktion zwischen Arbeitsplatte 1 und Funktionselement 4 zu gewährleisten, ist das Funktionselement 4 exakt gegenüber der Arbeitsplatte 1 anzutragen, das heißt die Toleranzen d1 und d2 müssen minimiert werden.

**[0043]** Im Detail zeigt Fig. 3 in einer schematischen Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel eines Systems, welches es ermöglicht, dass die Funktionselemente 4 exakt gegenüber der Arbeitsplatte 1 positioniert werden.

**[0044]** Dabei sind drei Funktionselemente 4 vorgesehen, wobei es sich hierbei beispielsweise um Heizeinrichtungen, Bediensensoren, Leuchtelemente etc. handeln kann. Die Funktionselemente 4 sind auf einem gemeinsamen Träger 5 in einer definierten Position angeordnet. Des Weiteren sind an der Unterseite der Arbeitsplatte 1 erste Zentriermittel 6 vorgesehen, die mit zweiten Zentriermitteln 7 korrespondieren, welche auf der Oberseite des Trägers 5 angeordnet sind. Die ersten Zentriermittel 6 weisen eine kegelförmige Ausnehmung auf, in welche die ebenfalls kegelförmige Kontur der zweiten Zentriermittel 7 passgenau einbringbar ist.

**[0045]** Des Weiteren sind an der Unterseite des Trägers 5 Lagerelemente 8 angeordnet, die zur Positionierung auf einem nicht dargestellten Unterbau dienen. Die Lagerelemente 8 sind entlang des Pfeils 9 in lateraler Richtung sowie entlang des Pfeils 10 in vertikaler Richtung bewegbar. Beispielsweise kann das Lagerelement 8 aus einem elastischen Material hergestellt sein.

**[0046]** Nachdem der Träger 5 mit den Lagerelementen 8 auf einer Aufnahme eines Unterbaus positioniert worden ist, kann die Arbeitsplatte 1 auf den Unterbau aufgelegt werden, derart, dass die ersten Zentriermittel 6 und die zweiten Zentriermittel 7 ineinander greifen. Aufgrund der schräg zueinander verlaufenden Flächen der ersten Zentriermittel 6 und der zweiten Zentriermittel 7 sowie der lateralen Beweglichkeit der Lagerelemente 8 wird der Träger 5 mit den darauf befindlichen Funktionselementen 4 gegenüber der Arbeitsplatte 1 beim Aufliegen der Arbeitsplatte in die gewünschte Position geschoben. Somit befinden sich auch die Funktionselemente 4 gegenüber der Arbeitsplatte 1 in einer definierten Orientierung, so dass die Toleranz d3 durch die laterale Verschiebung des Trägers 5 ausgeglichen wird.

**[0047]** In dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die ersten Zentriermittel 6 als von der Arbeitsplatte 1 separate Bauteile ausgebildet, die mit der Arbeitsplatte 1 beispielsweise verklebt sind. Die ersten Zentriermittel 6 können insbesondere in Form von Kunststoffbauteilen vorliegen.

**[0048]** Die zweiten Zentriermittel 7 sind in der Ausführungsform der Fig. 3 ebenfalls als separate Elemente ausgebildet und mit dem Träger 5 - beispielsweise adhäsiv - verbunden. Gleichermaßen gilt für die Lagerelemente 8.

**[0049]** Das in Fig. 3 gezeigte Ausführungsbeispiel eines beanspruchten Systems ermöglicht es somit, dass zunächst die ersten Zentriermittel 6 an definierten Stellen der Arbeitsplatte 1 angeordnet werden, und dass die Funktionselemente 4, die zweiten Zentriermittel 7 und die Lagerelemente 8 zu einem gemeinsamen Bauteil miteinander verbunden werden. Dieses Bauteil kann sodann auf einen Unterbau aufgebracht werden, wobei die Positionierung der Funktionselemente 4 gegenüber der Arbeitsplatte 1 beim Auflegen der Arbeitsplatte 1 nahezu "automatisch" bzw. zwingend erfolgt.

**[0050]** Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines beanspruchten Systems. Das in Fig. 4 gezeigte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel lediglich durch die Ausgestaltung des ersten Zentriermittels 6 und des damit korrespondierenden Zentriermittels 7. Das System umfasst somit ebenfalls eine Arbeitsplatte 1, an der das erste Zentriermittel 6 angeordnet ist. Dieses ist in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel als Rahmen realisiert.

**[0051]** In das als Rahmen ausgebildete erste Zentriermittel 6 können die zweiten Zentriermittel 7 aufgrund ihrer mit dem ersten Zentriermittel 6 korrespondierenden äußeren kegelstumpfartigen bzw. pyramidenstumpfartigen Geometrie eingreifen. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel sind die zweiten Zentriermittel 7 auf einem gemeinsamen Träger 5 mit drei Funktionselementen 4 angeordnet. Der Träger 5 umfasst des Weiteren zumindest in lateraler Richtung bewegliche Lagerelemente 8. Sofern die Lagerelemente 8 auf dem Aufnahmebereich eines Unterbaus aufliegen, werden die Funktionselemente 4 beim Ineinandergreifen der ersten Zentriermittel 6 und zweiten Zentriermittel 7 exakt gegenüber der Arbeitsplatte 1 positioniert.

**[0052]** Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems umfassend eine Arbeitsplatte 1 und daran angeordnete erste Zentriermittel 6. Des Weiteren sind zweite Zentriermittel 7 auf einem gemeinsamen Träger 5 mit drei Funktionselementen 4 angeordnet. Der Träger 5 weist Lagerelemente 8 auf, die zumindest eine laterale Bewegung ermöglichen.

**[0053]** Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind die ersten Zentriermittel 6 und zweiten Zentriermittel 7 kegelstumpfförmig oder pyramidenstumpfförmig bzw. als kegelstumpfförmige oder pyramidenstumpfförmige Aufnahme ausgebildet, so dass eine exakte Positionierung der Funktionselemente 4 gegenüber der Arbeitsplatte 1 erreicht ist, wenn die zweiten Zentriermittel 7 in die ersten Zentriermittel 6 eingreifen.

**[0054]** Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines beanspruchten Systems. Dabei weist die Arbeitsplatte 1 erste Zentriermittel 6, 6' auf, die einteilig mit der Arbeitsplatte ausgebildet sind. Das erste Zentriermittel 6 ist als im Wesentlichen konvexe Materialerhebung auf der Arbeitsplatte 1 ausgebildet, wohingegen das erste Zentriermittel 6' als im Wesentlichen konkave Ausnehmung in der Arbeitsplatte 1 realisiert ist.

**[0055]** Die drei Funktionselemente 4 sind auf einem

gemeinsamen Träger 5 angeordnet. Des Weiteren sind zweite Zentriermittel 7, 7' an dem Träger 5 angeordnet, beispielsweise mit diesem verklebt. Das zweite Zentriermittel 7 weist eine im Wesentlichen konkave Ausnehmung auf, die mit der Erhebung des ersten Zentriermittels 6 korrespondiert. Des Weiteren ist das zweite Zentriermittel 7' mit einer im Wesentlichen konvexen Erhebung ausgestaltet, die in die konkave Ausnehmung des ersten Zentriermittels 6 eingreifen kann.

**[0056]** Auch in diesem Ausführungsbeispiel sind an dem Träger 5 Lagerelemente 8 vorgesehen, die zumindest eine laterale, ggf. auch eine vertikale Bewegung des Trägers 5 ermöglichen.

**[0057]** Die Fig. 7 und 8 zeigen zwei weitere Ausführungsbeispiele eines beanspruchten Systems. Danach sind an der Arbeitsplatte 1 erste Zentriermittel 6 angeordnet. Des Weiteren sind zweite Funktionselemente 11 mit der Arbeitsplatte 1 verbunden, nämlich über einen zweiten Träger 12, der mit den ersten Zentriermitteln 6 in Verbindung steht, bzw. bei diesen eingreift.

**[0058]** Die Ausführungsbeispiele der Fig. 7 und 8 unterscheiden sich lediglich darin, dass gemäß Fig. 7 mehrere erste Funktionselemente 4 vorgesehen sind, die hier auf unterschiedlichen Seiten des Trägers 5 angeordnet sind. Gemäß Fig. 8 ist hingegen lediglich ein einziges erstes Funktionselement 4 angeordnet. Das bzw. die ersten Funktionselemente 4 können beispielsweise zur Energieversorgung und/oder zur Kommunikation mit den zweiten Funktionselementen 11 dienen. Mit anderen Worten können die Funktionselemente 4, 11 als Funktionselementenpaar verstanden werden, insbesondere zur induktiven Energieübertragung oder RFID-Kopplung. Dabei ist es notwendig, die Funktionselementenpaare mit geringen Toleranzen zueinander anzurufen, um eine sichere bzw. effektive Funktionsweise zu gewährleisten. Das bzw. die ersten Funktionselementen 4 sind an einem gemeinsamen Träger 5 angeordnet, der zweite Zentriermittel 7 aufweist. Die ersten Zentriermittel 6 und zweiten Zentriermittel 7 entsprechen den in Fig. 3 dargestellten Zentriermitteln 6, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen hierzu auf die voranstehende Figurenbeschreibung verwiesen wird. Es wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass die ersten Zentriermittel 6 und die zweiten Zentriermittel 7 auch gemäß der in den Fig.

4 oder 5 dargestellten ersten Zentriermittel 6 und zweiten Zentriermittel 7 ausgebildet sein können.

**[0059]** Wesentlich ist, dass bei den in den Fig. 7 und 8 gezeigten Systemen erste Funktionselemente 4 und zweite Funktionselemente 11 angeordnet sind, wobei die ersten Funktionselemente 4 beim Eingreifen der zweiten Zentriermittel 7 in die ersten Zentriermittel 6 der Arbeitsplatte 1 in einer definierten Position anordnenbar sind.

**[0060]** Fig. 9 zeigt in schematischen Darstellungen eine Aufsicht sowie eine geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Arbeitstisches 14. Der Arbeitstisch 14 weist einen Unterbau 15 mit Aufnahmebereichen 16 auf. Auf bzw. in den Aufnahmebereichen 16 sind die Funktionselemente 4 positionierbar. Des Weiteren kann

die Arbeitsplatte 1 auf dem Unterbau 15 aufgelegt werden.

**[0061]** Die Arbeitsplatte 1 weist eine Markierung 2 zur Kennzeichnung eines Bereichs auf, in dem Kochgeschirr mittels Induktion erhitzbar ist. Mit der Markierung 2' ist ein Bereich dargestellt, in dem die Erhitzung von Kochgeschirr mittels IR-Strahlung möglich ist.

**[0062]** In diesem Ausführungsbeispiel ist an der als transparente Glaskeramik verwirklichten Arbeitsplatte 1 eine opake Beschichtung 17 ausgebildet, die Aussparungen 13 aufweist, so dass über ein als Leuchtelement realisiertes Funktionselement 4 eine Beleuchtung im Bereich der Markierungen 2, 2' möglich ist. Des Weiteren ist eine Leuchtanzeige 3 vorgesehen. In dem Bereich der Leuchtanzeige 3 weist die Arbeitsplatte 1 eine semi-transparente Beschichtung 18 auf, so dass eine Beleuchtung durch das in diesem Bereich angeordnete Funktionselement 4 möglich ist.

**[0063]** In dem Bereich 2' ist die Arbeitsplatte 1 mit einer temperaturfesten und IR-transparenten Beschichtung 19 versehen, so dass das in diesem Bereich angeordnete und als Strahlungsheizkörper bzw. Strahlungsheizelement realisierte Funktionselement 4 möglich ist.

auf der Arbeitsplatte 1 abgestelltes Kochgeschirr erhitzen kann.

**[0064]** Aus Fig. 9 geht des Weiteren hervor, dass drei Träger 5 vorgesehen sind, an welchen jeweils ein oder mehrere Funktionselemente 4 angeordnet sind. An den Trägern 5 sind jeweils zweite Zentriermittel 7 ausgebildet, die mit ersten Zentriermitteln 6 der Arbeitsplatte 1 derart zusammenwirken, dass die Träger 5 und somit die Funktionselemente 4 in einer definierten Position gegenüber der Arbeitsplatte 1 ausgerichtet werden, wenn die Arbeitsplatte 1 auf den Unterbau 15 aufgelegt wird.

**[0065]** Des Weiteren ist deutlich zu erkennen, dass an der Unterseite der Träger 5 Lagerelemente 8 ausgebildet sind, mit welchen die Träger 5 und somit die Funktionselemente 4 an dem Unterbau angeordnet sind. Die Lagerelemente 8 sind entlang des Pfeils 9 in lateraler Richtung und entlang des Pfeils 10 in vertikaler Richtung bewegbar.

**[0066]** Da die Ausgestaltung des Systems des Weiteren dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel entspricht, wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die voranstehende Beschreibung von Fig. 3 verwiesen.

**[0067]** Fig. 10 zeigt in einer schematischen Darstellung den Ablauf des beanspruchten Verfahrens. Danach wird in einem ersten Schritt S1 das Funktionselement auf oder in dem Aufnahmebereich eines Unterbaus angeordnet.

**[0068]** In einem zweiten Schritt S2 wird die Arbeitsplatte derart gegenüber dem Unterbau positioniert, dass die ersten Zentriermittel und die zweiten Zentriermittel miteinander in Eingriff bringbar sind. Mit anderen Worten wird die Arbeitsplatte derart gegenüber dem Unterbau ausgerichtet, dass die ersten Zentriermittel und die zweiten Zentriermittel derart zueinander ausgerichtet sind, dass sie ineinander greifen können. In einem dritten

Schritt S3 wird die Arbeitsplatte auf den Unterbau aufgelegt, wobei das mindestens eine Funktionselement durch das Zusammenwirken der ersten und zweiten Zentriermittel in die gewünschte Position gegenüber der Arbeitsplatte gebracht wird. Mit dem beanspruchten Verfahren ist es somit möglich, das Funktionselement bzw. mehrere Funktionselemente im Unterbau anzurichten, so dass die Arbeitsplatte lediglich aufgelegt werden muss, wodurch sich der Montageaufwand erheblich minimieren lässt.

**[0069]** Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der beanspruchten Gegenstände wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf den allgemeinen Teil der Beschreibung sowie auf die beigefügten Ansprüche verwiesen.

**[0070]** Schließlich sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die voranstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele der beanspruchten Gegenstände lediglich zur Erörterung der beanspruchten Lehre dienen, diese jedoch nicht auf die Ausführungsbeispiele einschränken.

### Bezugszeichenliste

**25 [0071]**

1	Arbeitsplatte
2, 2'	Markierung
3	Leuchtanzeige
4	erstes Funktionselement
5	erster Träger
6, 6'	erste Zentriermittel
7, 7'	zweite Zentriermittel
8	Lagerelement
9	Pfeil (lateral)
10	Pfeil (horizontal)
11	zweite Funktionselemente
12	zweiter Träger
13	Aussparung
14	Arbeitstisch
15	Unterbau
16	Aufnahmebereich
17	opake Beschichtung
18	semi-transparente Beschichtung
19	IR-transparente Beschichtung
S1	erster Schritt
S2	zweiter Schritt
S3	dritter Schritt

50

### Patentansprüche

1. System umfassend eine Arbeitsplatte (1) und mindestens ein an einer Unterseite der Arbeitsplatte (1) anordnbares Funktionselement (4),  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsplatte (1) mindestens ein erstes Zentriermittel (6, 6') aufweist, dass das Funktionselement (4) mindestens

- ein zweites Zentriermittel (7, 7') aufweist und dass das erste Zentriermittel (6, 6') und das zweite Zentriermittel (7, 7') derart miteinander korrespondierend ausgebildet sind, dass das Funktionselement (4) in einer definierten Position gegenüber der Arbeitsplatte (1) anordenbar ist.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsplatte (1) zumindest teilweise aus Glas und/oder aus einer Glaskeramik hergestellt ist, und/oder dass die Arbeitsplatte (1) an der definierten Position, an der das Funktionselement (4) anordenbar ist, eine Markierung (2) und/oder eine Aussparung von einer Beschichtung aufweist.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Funktionselement (4) um eine Leuchtanzeige (3) und/oder um ein Heizelement und/oder um ein Energieübertragungselement und/oder um ein Sensorelement und/oder um eine Lüftungseinrichtung und/oder um ein Informationsübertragungselement handelt.
4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerelement (8) unmittelbar oder mittelbar mit dem zweiten Zentriermittel (7, 7') verbunden ist, so dass das zweite Zentriermittel (7, 7') und das damit verbundene Funktionselement (4) vertikal und/oder lateral bewegbar sind, und gegebenenfalls dass das Lagerelement (8) aus einem elastischen Material hergestellt ist und/oder als Feder realisiert ist.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Zentriermittel (6, 6') einteilig mit der Arbeitsplatte (1) ausgebildet ist, und/oder, dass das erste Zentriermittel (6, 6') form- und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit der Arbeitsplatte (1) verbunden ist.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Zentriermittel (6, 6') form- und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit dem mindestens einen Funktionselement (4) verbunden ist.
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Zentriermittel (6, 6') konkav und das zweite Zentriermittel (7, 7') konvex ausgebildet sind und/oder dass das erste Zentriermittel (6, 6') konvex und das zweite Zentriermittel (7, 7') konkav ausgebildet sind.
8. System nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Zentriermittel (6,
- 5) 6') und das zweite Zentriermittel (7, 7') als Elemente einer Nut-Feder-Verbindung ausgebildet sind.
9. System nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Funktionselement (4), mindestens ein zweites Zentriermittel (7, 7') und ggf. mindestens ein Lagerelement (8) an einem gemeinsamen Träger (5) angeordnet sind.
10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein erstes Funktionselement (4) und mindestens ein zweites Funktionselement (11) angeordnet sind, wobei das zweite Funktionselement (11) mit dem ersten Zentriermittel (6, 6') verbunden ist und wobei das zweite Zentriermittel (7, 7') an dem ersten Funktionselement (4) angeordnet ist, so dass das erste Funktionselement (4) gegenüber der Arbeitsplatte (1) und somit gegenüber dem zweiten Funktionselement (11) in einer definierten Position anordenbar ist.
- 15) 11. System nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Funktionselement (11) lösbar mit dem ersten Zentriermittel (6, 6') verbindbar ist, beispielsweise über einen mit dem ersten Zentriermittel (6, 6') form- und/oder kraftschlüssig verbindbaren Montagehalter.
- 20) 12. System nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Funktionselement (11) über das erste Funktionselement (4) mit Energie versorgbar ist und/oder dass zwischen dem ersten Funktionselement (11) und dem zweiten Funktionselement (11) Daten austauschbar sind.
- 25) 13. System nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Arbeitsplatte (1) um eine Küchenarbeitsplatte handelt, beispielsweise zum Erhitzen und/oder Schneiden von Speisen.
- 30) 14. Arbeitstisch umfassend ein System nach einem der Ansprüche 1 bis 13 und einen Unterbau, wobei der Unterbau einen Aufnahmebereich aufweist, auf oder in dem das mindestens eine Funktionselement (4) positionierbar ist und wobei die Arbeitsplatte (1) auf dem Unterbau auflegbar ist.
- 35) 15. Verfahren zur Herstellung eines Arbeitstisches nach Anspruch 14, mit folgenden Verfahrensschritten:
- Anordnen des Funktionselements (4) auf oder in dem Aufnahmebereich des Unterbaus,
  - Positionieren der Arbeitsplatte (1) gegenüber dem Unterbau, so dass das erste Zentriermittel (6, 6') und das zweite Zentriermittel (7, 7') miteinander in Eingriff bringbar sind,
  - Auflegen der Arbeitsplatte (1) auf den Unter-

bau, so dass das mindestens eine Funktionselement (4) mittels des ersten Zentriermittels (6, 6') und des zweiten Zentriermittels (7, 7') in eine definierte Position gegenüber der Arbeitsplatte (1) gebracht wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**10**

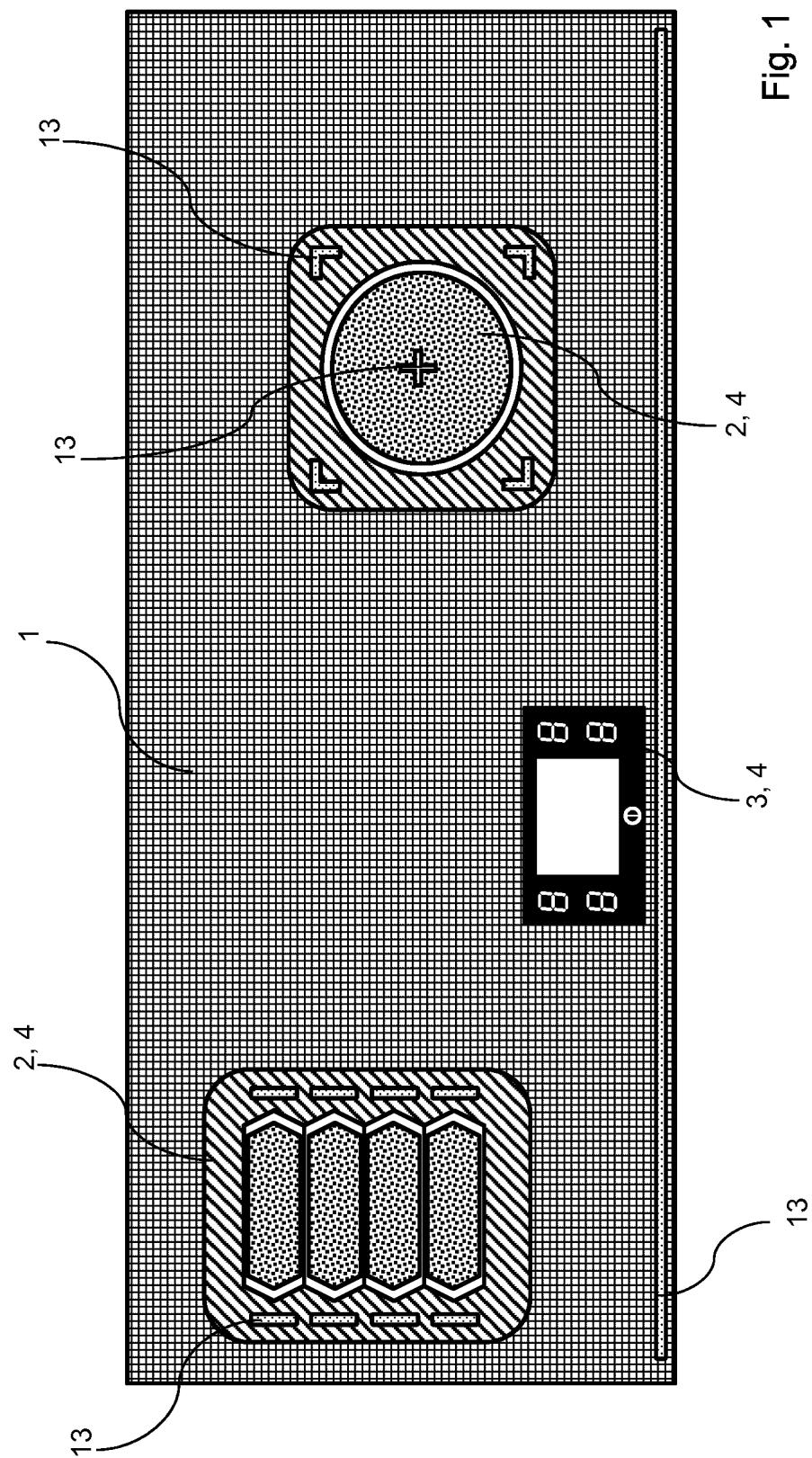


Fig. 1

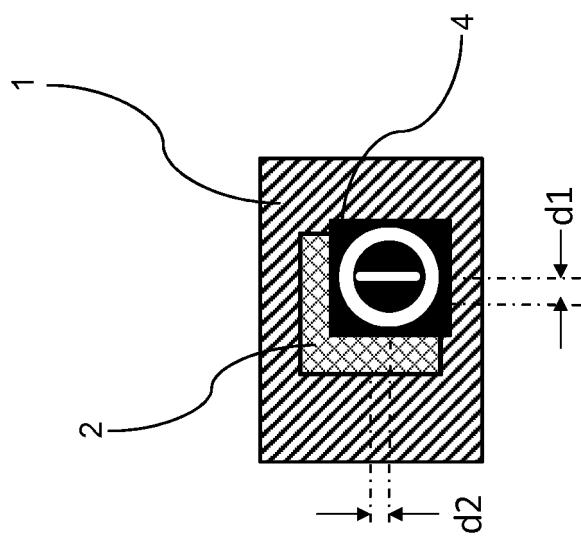


Fig. 2b

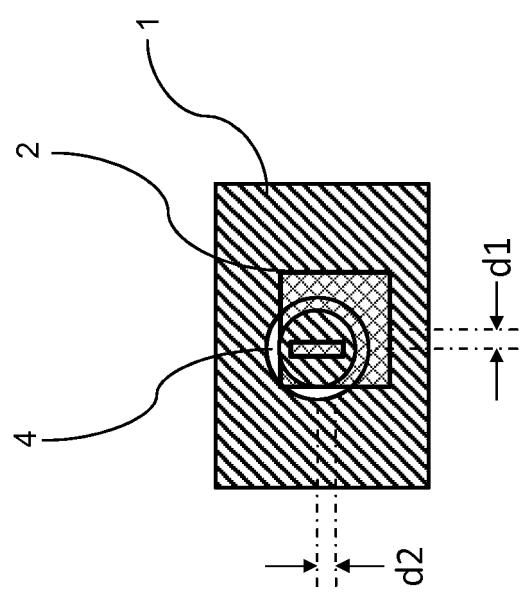


Fig. 2a

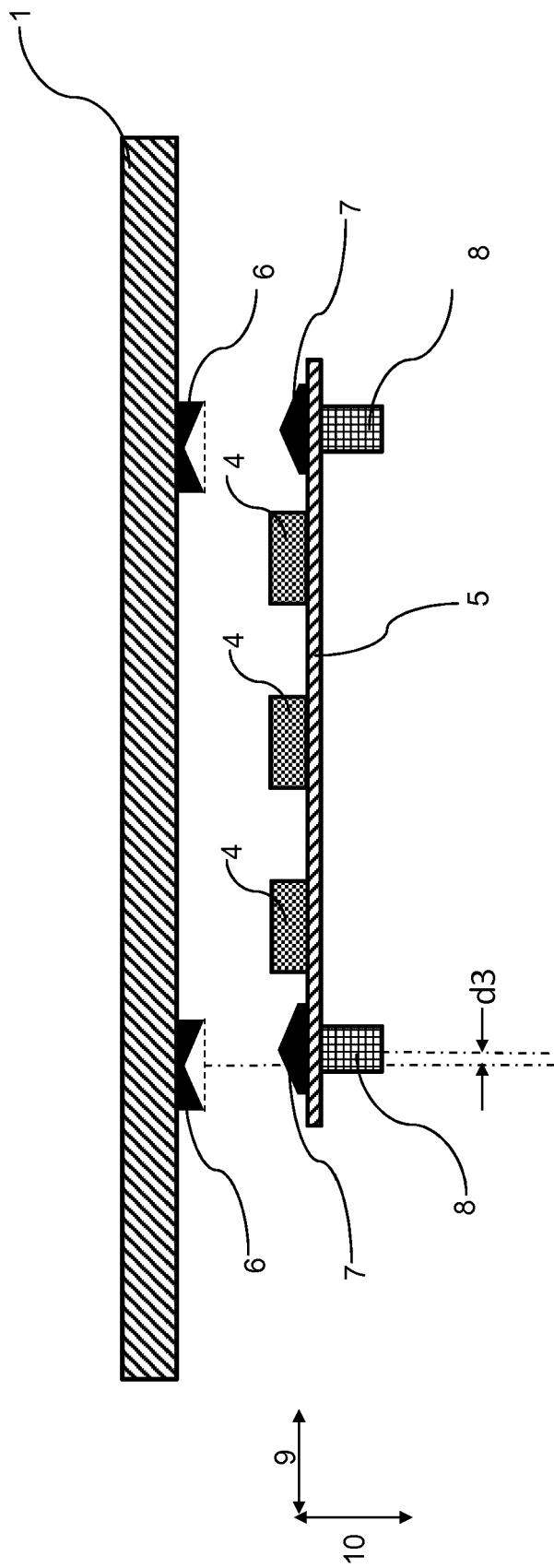


Fig. 3

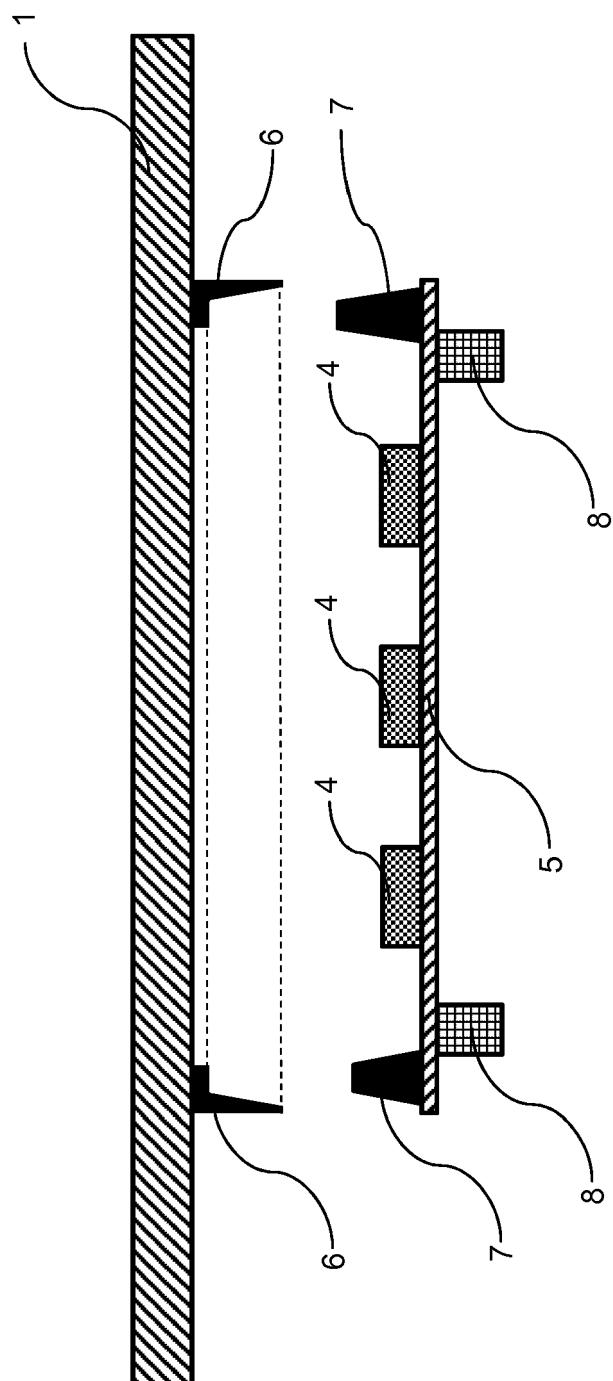


Fig. 4

Fig. 5

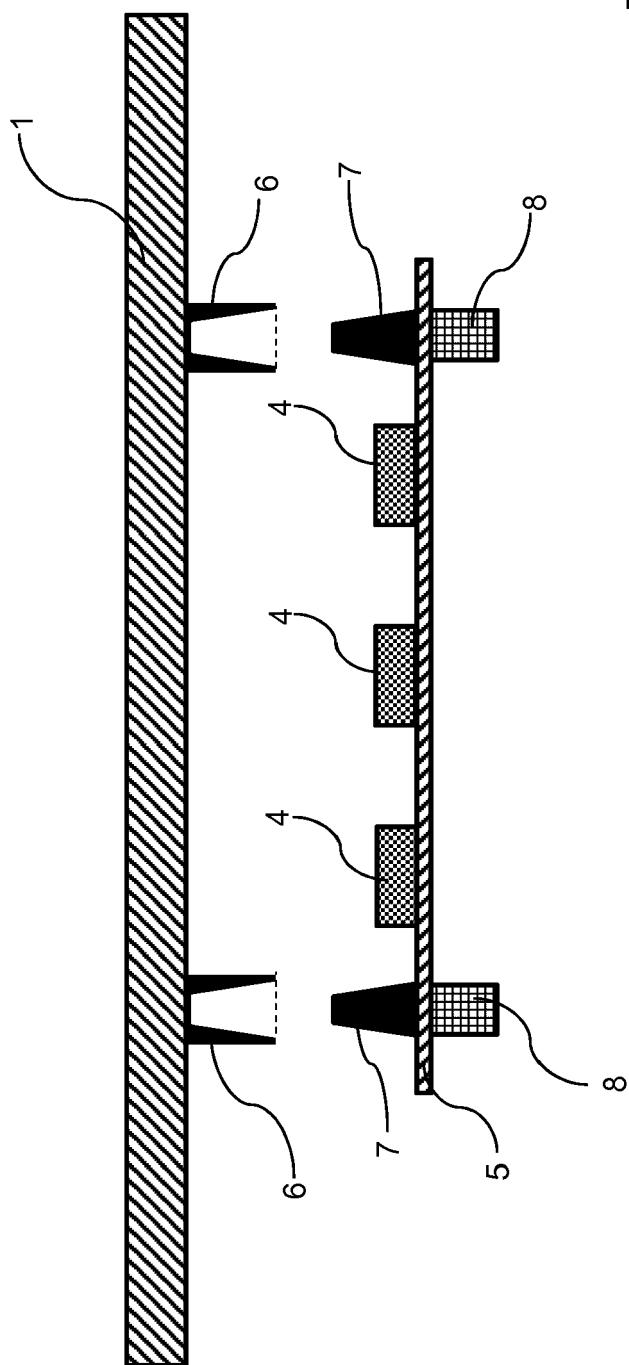
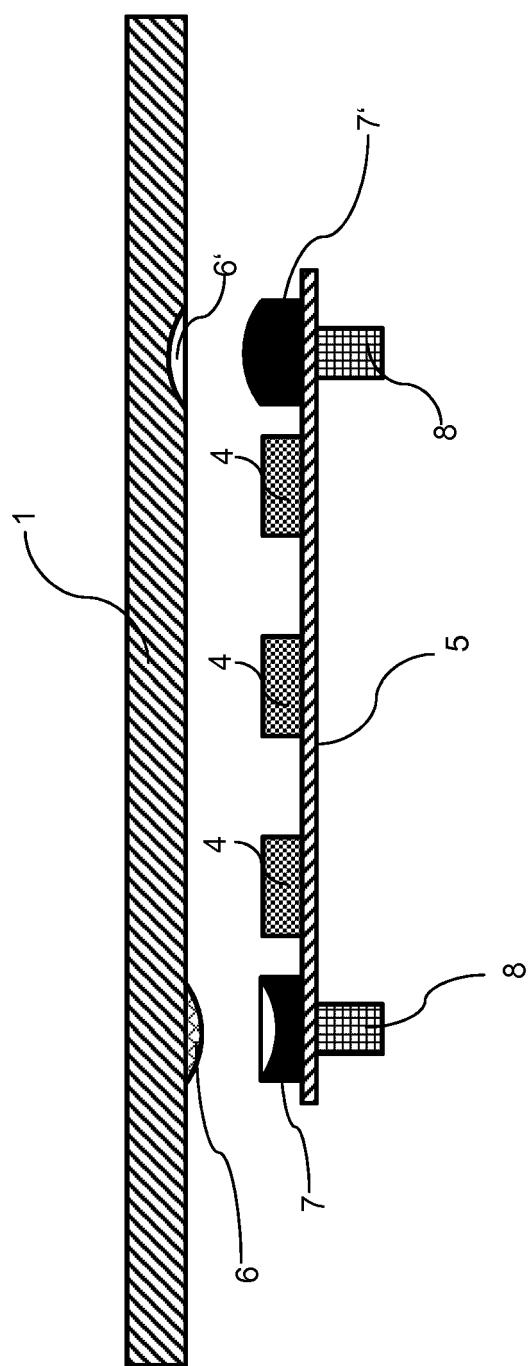


Fig. 6



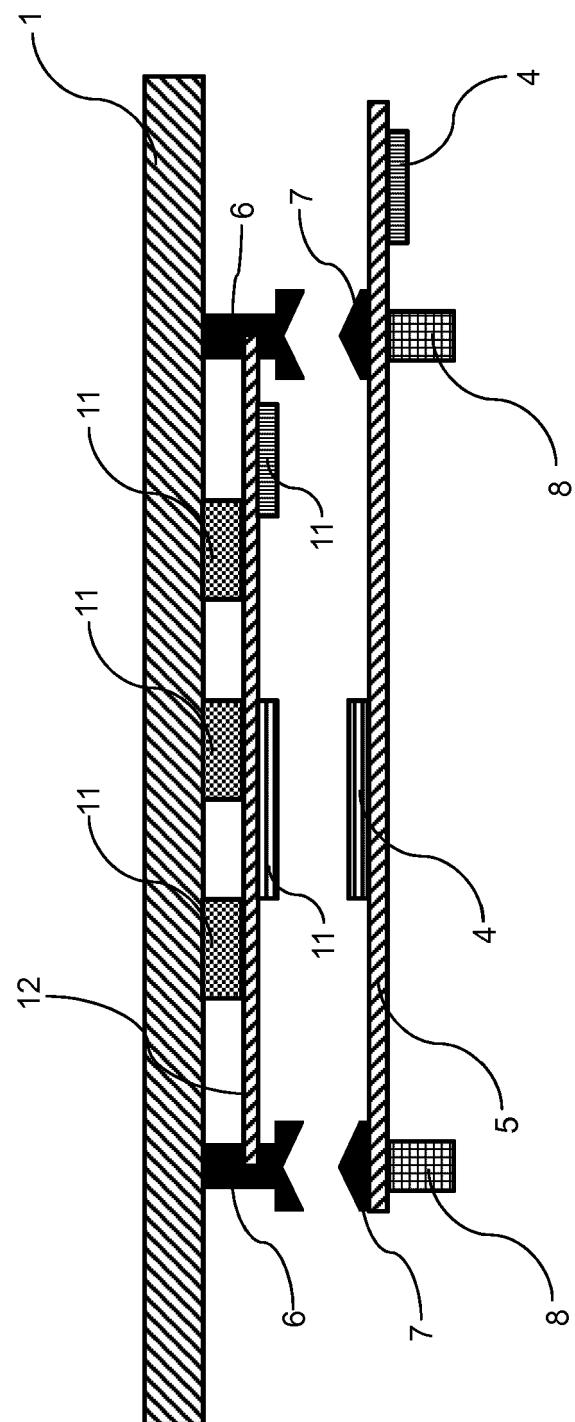


Fig. 7

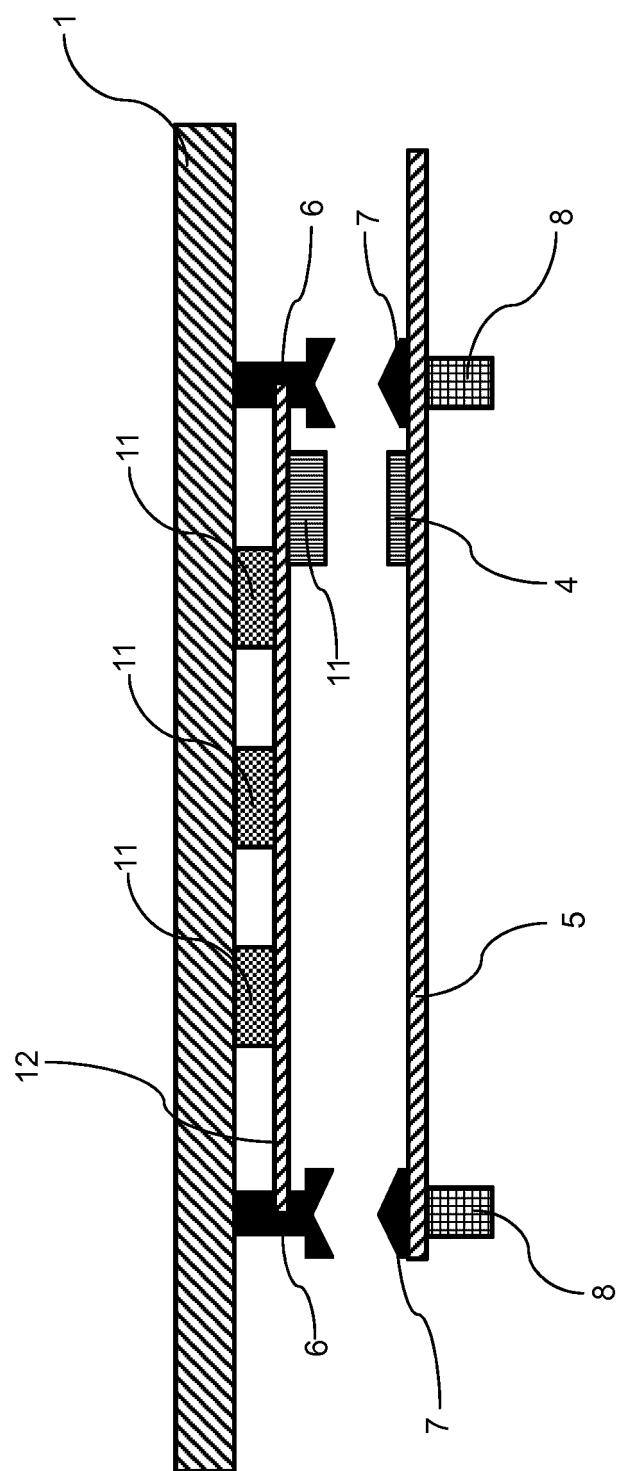


Fig. 8

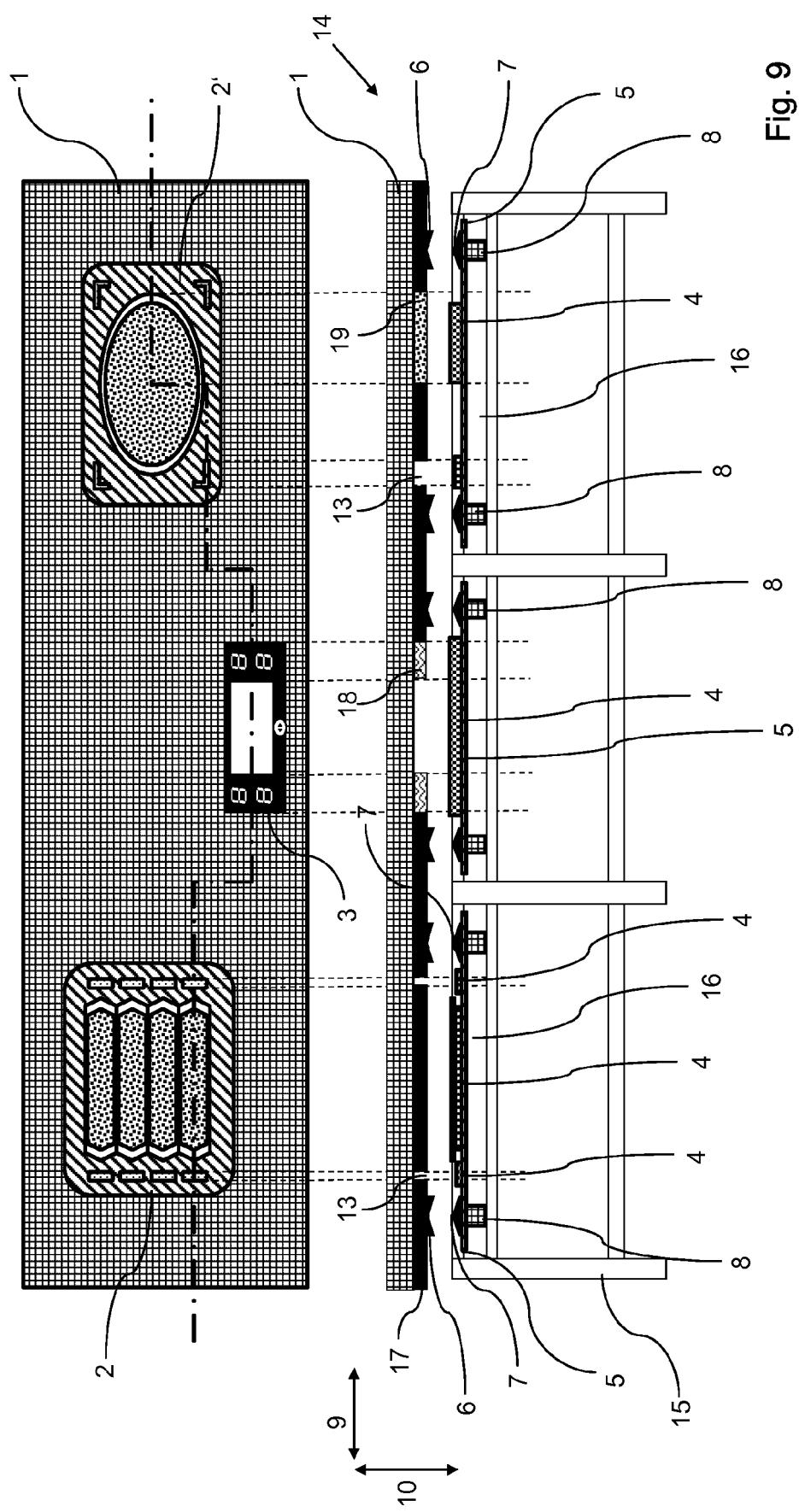
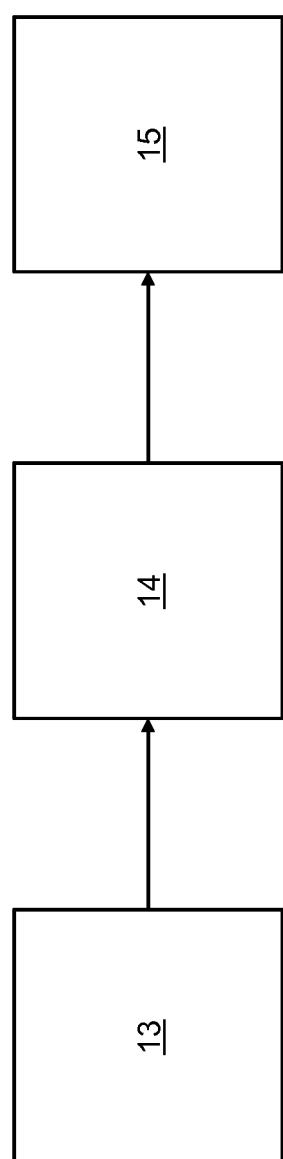


Fig. 9

Fig. 10





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 18 7383

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 79 14 111 U1 (FISCHER KARL [DE]) 23. August 1979 (1979-08-23)  * Absätze [0002], [0030], [0043], [0010]; Abbildung 1 *	1-7, 9-11, 13, 14	INV. F24C15/10 F24C7/06 F24C7/08 H05B6/12
15 X	DE 200 20 914 U1 (WENKO WENSELAAR GMBH [DE]) 8. März 2001 (2001-03-08) * Abbildung 7 *	1	
20 X	DE 20 2014 004212 U1 (SCHOTT AG [DE]) 11. Juni 2014 (2014-06-11) * Absätze [0062] - [0065]; Abbildungen 2,1 *	1,8,12	
25 X	DE 10 2005 032089 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 18. Januar 2007 (2007-01-18) * Absätze [0021] - [0025] *	1,14,15	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F24C H05B
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2020	Prüfer Rodriguez, Alexander
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 18 7383

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikamente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-01-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 7914111 U1 23-08-1979		AT	376028 B	10-10-1984
			DE	7914111 U1	23-08-1979
			ES	250744 U	01-02-1981
			FR	2457052 A1	12-12-1980
			IT	1131617 B	25-06-1986
			SE	442778 B	27-01-1986
			YU	129980 A	28-02-1983
20	DE 20020914 U1 08-03-2001		AT	319966 T	15-03-2006
			CA	2317225 A1	10-08-2001
			DE	20020914 U1	08-03-2001
			DK	1124096 T3	22-05-2006
			EP	1124096 A1	16-08-2001
			ES	2257990 T3	16-08-2006
			PT	1124096 E	31-05-2006
			US	6543439 B1	08-04-2003
			US	2003226557 A1	11-12-2003
25	DE 202014004212 U1 11-06-2014		DE	102013018465 A1	07-05-2015
			DE	202014004182 U1	18-06-2014
			DE	202014004209 U1	21-07-2014
			DE	202014004210 U1	21-07-2014
			DE	202014004212 U1	11-06-2014
			EP	3066058 A1	14-09-2016
			JP	3195484 U	22-01-2015
			JP	3195485 U	22-01-2015
			JP	3195486 U	22-01-2015
			JP	3195487 U	22-01-2015
			JP	2017501106 A	12-01-2017
			WO	2015067477 A1	14-05-2015
30	DE 102005032089 A1 18-01-2007	KEINE			
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 202017005503 U1 [0012] [0013]